Рубцовский индустриальный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УР
Э.С. Маршалов
«13» 04 2026 г.

Рабочие программы дисциплин

по образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности:
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника	техник
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Строительство и механика
Руководитель образовательной программы	Михайленко О.А., канд.техн.наук

г. Рубцовск

Содержание

СГЦ.1 «История России» ... 3
СГЦ.2 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» ... 14
СГЦ.3 «Безопасность жизнедеятельности» ... 33
СГЦ.4 «Физическая культура» ... 45
СГЦ.5 «Основы финансовой грамотности» ... 56
СГЦ.6 «Основы бережливого производства» ... 65
ОП.1 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» ... 74
ОП.2 «Инженерная графика» ... 83
ОП.3 «Техническая механика» ... 94
ОП.4 «Основы электротехники» ... 106
ОП.5 «Общие сведения об инженерных системах» ... 117
ОП.6 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» ... 129
ОП.7 «Экономика отрасли» ... 137
ОП.8 «Основы предпринимательской деятельности» ... 146
ОП.9 «Основы геодезии» ... 156
ОП.10 «Цифровая экономика» ... 166
ПМ.1.МДК.1 «Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства» ... 175
ПМ.2.МДК.1 «Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства» ... 199
ПМ.2.МДК.2 «Организация технологических процессов на объекте капитального строительства» ... 214
ПМ.2.МДК.3 «Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства» ... 235
ПМ.2.МДК.4 «Ведение работ по складскому хозяйству» ... 249
ПМ.3.МДК.1 «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений» ... 259
ПМ.3.МДК.2 «Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений» ... 277
ПМ.4.МДК.1 «Эксплуатация зданий и сооружений» ... 290
ПМ.5МДК.1 «Информационное моделирование в строительстве» ... 306
ПМ.6МДК.1 «Основы технологии штукатурных работ» ... 319

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
СГЦ.1 «История России»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Доцент	В.И. Попов
Согласовал	Зав. кафедрой «ГД»	А.Ю. Павлов
	Руководитель образовательной программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	основные принципы построения устной и письменной академической речи	выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике согласно правилам устной и письменной коммуникации	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; - характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности; - роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиции	- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию с использованием знаний как об основных этапах и закономерностях развития общества, так и об условиях формирования российской идентичности - демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	ГИА

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 58
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32				2	0	16			10

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 1

Лекционные занятия (32ч.)
Тема 1. Россия - великая наша держава {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,7] Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой
Тема 3. Смута и её преодоление, {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1 -2 народного ополчений.
Тема 4. Волим под царя восточного, православного {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи, {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,7] Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западно-ориентированный подход. Россия - империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.
Тема 6. Отторженнаявозвратих {лекция с заранее запланированными

ошибками} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,7] Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.

Тема 7. Крымская война - «Пиррова победа Европы» {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.

Тема 8. Гибель империи {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.

Тема 9. От великих потрясений к Великой победе {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.

Тема 10. Вставай, страна огромная {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.

Тема 11. В буднях великих строек {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики - процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.

Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики - цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.

Тема 13. Россия. XXI век {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,7]Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской

речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.

Тема 14. История антироссийской пропаганды {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,7] Ливонская война - истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.

Тема 15. Слава русского оружия {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны - всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.

Тема 16. Россия в деле {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений - дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.

Семинары (16ч.)

1. Тема 1. Россия - великая наша держава. Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси {беседа} (1ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

1. Место и роль России в мировом сообществе.
2. Содружество народов России и единство российской цивилизации.
3. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение.
4. Выбор союзников Даниилом Галицким.
5. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество.
6. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой

2. Тема 3. Смута и её преодоление. Тема 4. Волим под царя восточного, православного, {беседа} (1ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

1. Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования.
2. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений. Взаимоотношения России и Польши.
3. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество).

4. Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.

3. Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи. Тема 6. Отторженнаявозвратах {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,7]

1. Взаимодействие Петра **I** с европейскими державами (северная война, прутские походы).
2. Формирование нового курса развития России: западно-ориентированный подход. Россия - империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.
3. Просвещённый абсолютизм в России.
4. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой.
5. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.

4. Тема 7. Крымская война - «Пиррова победа Европы». Тема 8. Гибель империи {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

1. «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной.
2. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.
3. Первая русская революция 1905-1907 гг.
4. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил.
5. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции.
6. Гражданская война.

5. Тема 9. От великих потрясений к Великой победе. Тема 10. Вставай, страна огромная {беседа} **(2ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**

1. Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания.
2. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.
3. Причины и предпосылки Второй мировой войны.
4. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны.
5. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов.
6. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.

6. Тема 11. В буднях великих строек. Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

1. Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы.
2. Пути восстановления экономики - процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии.
3. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии.
4. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования

природы.
5. Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы.
6. Кризис экономики - цена реформ. Безработица и криминализация общества.
7. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи.
8. 0лигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.

7. Тема 13. Россия. XXI Век. Тема 14. История антироссийской пропаганды {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

1. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин.
2. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.
3. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию.
4. Спецоперация по защите Донбасса.
5. Ливонская война - истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.

8. Тема 15. Слава русского оружия. Тема 16. Россия в деле, {беседа}(2ч.) [1,2,3,4,5,6,7]

1. Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники.
2. Значение военнопромышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации.
3. Сталинская индустриализация. Пятилетки.
4. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны - всё для фронта, всё для победы.
5. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.
6. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений - дороги и мосты. Космос.
7. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.

9. Профессионально-ориентированное практическое занятие {беседа} (практическая подготовка - 2ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Международное сотрудничество и противостояние в сфере экономики и финансов. Достижения России в развитии финансового рынка.

Самостоятельная работа (10ч.)

1. Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного

обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.) [1,2,3,4,5,6,7]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Попов В.И. История России: Учебно-методические рекомендации для студентов СПО направления подготовки (специальности): 15.02.16 Технология машиностроения; 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2026. – 10 с. Экземпляры: всего: 50 - ХР (50 экз.).

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Сороко-, Ц. О. История. Всеобщая история. Новейшая история: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник / Ц. О. Сороко-, А. О. Сороко- Цюпа; под редакцией А. А. Искендерова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 351 с. — ISBN 978-5-09-107217-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334427 (дата обращения: 09.01.2026).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сороко-Цюпа, О. С. История. Всеобщая история. Новейшая история, 1946 г. — начало XXI в.: 11-й класс: базовый уровень: учебник / О. С. Сороко-Цюпа, А. О. Сороко-Цюпа. — 3-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103599-5. — Текст электронный // Лань :электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334574 (дата обращения: 09.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. История России: 11-й класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях /О. В. Волобуев, И. Л. Андреев, Л. М. Ляшенко [и др.]. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-09-110476-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360671 (дата обращения: 09.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. История России: 11-й класс: углублённый уровень : учебник : в 2 частях /О. В. Волобуев, И. Л. Андреев, Л. М. Ляшенко [и др.]. — 4-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — 318 с. — ISBN 978-5-09-110477-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360674 (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

6. Загладин Н.В. История. Всеобщая история. Новейшая история. 1914 г. - начало XXI в.: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни/ Н.В. Загладин, Л.С. Белоусов; науч. ред. С.П. Карпов. - 3-е изд. - М.: ООО "Русское слово-учебник", 2021. - 288 с.: ил. - (ФГОС.Инновационная школа). Экземпляры: всего: 25 - ХР(25)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. http://www.istorya.ru - портал История России. Всемирная история;

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения семинаров
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 214 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 68. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** телевизор; ноутбук.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 71,2 кв.м.; учебный корпус "А" №27, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов,	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул.

предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение за работой обучающихся на лекционных занятиях, практических занятиях. Текущий контроль успеваемости. Контрольный опрос. Промежуточная аттестация.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за работой обучающихся на лекционных занятиях, практических занятиях. Текущий контроль успеваемости. Контрольный опрос. Промежуточная аттестация.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной

и дополнительной литературы.
Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.
Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.
Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.
Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:
– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
СГЦ.2 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Доцент	Ю.В. Казанцева
Согласовал	Зав. кафедрой «ГД»	А.Ю. Павлов
	Руководитель образовательной программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке.	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); -понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы на иностранном языке.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 138

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная			112		0	6	0	0	12	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Объем дисциплины в семестре час: 20

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	16	0	0	0	0	0	4	0

Практические занятия (16ч.)

1.Английский: Present Simple: to be. Немецкий: Präsens: sein. {беседа} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Транскрипционное обозначение английских звуков. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного (ОК 09).

2.Английский: Present Continuous. Немецкий: Verbposition: Aussagesatz, Fragesatz. {беседа} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).

3.Английский: PresentContinuous.Немецкий: Nomen: unbestimmter, bestimmter Artikel. {беседа} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке (ОК 09).
4.Контрольный опрос и тест по модулю 1. (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Контрольный опрос и тест по модулю 1 (ОК 09).
5.Английский: Present Simple. Немецкий: Präsens: Verben mit Vokalwechsel a-ä, e-i; haben. {беседа} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного. Просмотр и обсуждение видео по теме (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).
6.Английский: Present Simple. Немецкий: Akkusativobjekt; Verben: trennbar, untrennbar; Possessivartikel. {беседа} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).
7.Контрольный опрос и тест по модулю 2. (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Контрольный опрос и тест по модулю 2 (ОК 09).
8.Английский: PresentSimple.Немецкий: Präsens: Modalverben. {беседа} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).
9.Английский: Past Simple. Немецкий: Pronomenman; Präpositionen: für, ohne. {ролевая игра} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений,

формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Пересказ текста. Лексический опрос (ОК-9).

10.Английский: Past Simple.Немецкий: Zeitangaben. {ролевая игра} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос. Опрос форм неправильных глаголов (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).

11.Английский: Past Simple. Немецкий: Akkusativ: Personalpronomen; Präpositionen in, an, von... bis. {беседа} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста. Просмотр видео по теме (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста. Просмотр видео по теме (ОК 09).

12.Контрольный опрос и тест по модулю 3. (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Контрольный опрос и тест по модулю 3 (ОК 09).

13.Английский: Past Simple. Немецкий: Präsens: werden; Ordnungszahlen; Jahreszahlen. {мини-лекция}(1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста(ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста. (ОК 09).

14.Английский: Past Simple. Немецкий: Präteritum: haben, sein, es gibt. {дискуссия} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).

15.Английский: PresentPerfect. Немецкий: Perfekt. {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Просмотр видео по теме и его обсуждение (ОК 09).

16.Контрольный опрос и зачетный тест (1ч.) [1,2,3,4,5,6,8] Контрольный опрос и зачетный тест (ОК 09).

Самостоятельная работа (4ч.)

1.Подготовка к практическим занятиям(2ч.) [1,2,3,4,5,6,8,10,11,12,13,14] Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Чтение и перевод текстов на иностранном языке. Изучение активного словаря. Письменное и устное выполнение лексико-грамматических упражнений. (ОК 09)

2.Подготовка к контрольным опросам и тестам(1ч.) [1,2,3,4,5,6,8,10,11,12,13,14] Подготовка к контрольным опросам и тестам. (ОК 09)

3.Подготовка к зачету(1ч.) [1,2,3,4,5,6,8,10,11,12,13,14] Повторение пройденного материала (ОК 09).

Семестр: 2

Объем дисциплины в семестре час: 38

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	32	0	0	2	0	0	4	0

Практические занятия (32ч.)

1.Английский: Present Perfect. Немецкий: Dativobjekt. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту. Лексический опрос (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту. Лексический опрос (ОК 09).

2.Английский: Present Perfect. Немецкий: Nebensatze mit W-Wort oder ob. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

3.Английский: Present Perfectvs Past Simple. Немецкий: Nebensatze mit wenn, weil und da. {дискуссия} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение

лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09).

4.Контрольный опрос и тест по модулю 1. (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Контрольный опрос и тест по модулю 1 (ОК 09).

5.Английский: Future Forms. Немецкий: Dativ- und Akkusativprapositionen. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

6.Английский: Future Forms. Немецкий: Satzreihe. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

7.Контрольный опрос и тест по модулю 2. (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Контрольный опрос и тест по модулю 2 (ОК 09).

8.Английский: Future Forms. Немецкий: Verben mit sich. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту. Лексический опрос (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту. Лексический опрос (ОК 09).

9.Английский: Future Forms. Немецкий: Verben im Präteritum. {творческое задание} (практическая подготовка - 2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение проекта по разработке документации на иностранном языке (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение проекта по разработке документации на иностранном языке (ОК 09).

10.Английский: Future Forms. Немецкий: Dativpräpositionen. {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (практическая

подготовка - 2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Просмотр видео по теме и его обсуждение (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09)

11.Английский: If/whenclauses. Немецкий: Genitivobjekt. {мини-лекция} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

12.Контрольный опрос и тест по модулю 3. (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Контрольный опрос и тест по модулю 3 (ОК 09).

13.Английский: If/whenclauses. Немецкий: Doppelkonjunktionen. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту. Лексический опрос (ОК 09).

14.Английский: Revision. Немецкий: Passiv. {мини-лекция} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту и пересказ текста (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту и пересказ текста(ОК 09).

15.Английский: Revision. Немецкий: Zusammengesetzte Nomen. {дискуссия} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

16.Контрольный опрос и зачетный тест (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Контрольный опрос и зачетный тест (ОК 09).

Консультации (2ч.)

1. Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,9]

Самостоятельная работа (4ч.)

1.Подготовка к практическим занятиям(2ч.) [1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14] Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Чтение и перевод текстов на иностранном языке. Изучение активного словаря. Письменное и устное выполнение лексико-грамматических упражнений. (ОК 09)

2.Подготовка к контрольным опросам и тестам(1ч.) [1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14] Подготовка к контрольным опросам и тестам. (ОК 09)

3.Подготовка к зачету(1ч.) [1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14] Повторение пройденного материала (ОК 09).

Семестр: 3

Объем дисциплины в семестре час: 38

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	32	0	0	2	0	0	4	0

Практические занятия (32ч.)

1.Английский: Past Continuous. Немецкий: Adjektivdeklination mit dem bestimmten Artikel. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста. Лексический опрос (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного (ОК 09).

2.Английский: Past Continuous. Немецкий: Adjektivdeklination mit dem bestimmten Artikel. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Составление диалогов по обсуждению

профессиональной документации (ОК 09).

3.Английский: Past Continuous. Немецкий: Adjektivdeklination mit dem bestimmten Artikel. {ролевая игра} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Просмотр видео по теме и его обсуждение. Проведение ролевой игры (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Проведение ролевой игры по составлению профессиональной документации (ОК 09).

4.Контрольный опрос и тест по модулю 1. (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Контрольный опрос и тест по модулю 1 (ОК 09).

5.Английский: Past Continuous. Немецкий: Adjektivdeklination mit dem unbestimmten Artikel. {дискуссия} (практическая подготовка - 2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

6.Английский: Past Continuous. Немецкий: AdjektivdeklinationmitdemunbestimmtenArtikel. {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Просмотр видео по теме и его обсуждение (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Просмотр видео по теме и его обсуждение (ОК 09).

7.Контрольный опрос и тест по модулю 2. (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Контрольный опрос и тест по модулю 2 (ОК 09).

8.Английский: Past Perfect. Немецкий: Infinitiv mit zu {работа в малых группах} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Составление диалогов по обсуждению профессиональной документации (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом, составление диалогов по обсуждению профессиональной документации (на материале текста) (ОК 09).

9.Английский: Past Perfect. Немецкий: Pronominaladverbien. {дискуссия} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и

речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

10.Английский: Past Perfect. Немецкий: Nebensatze mit damit. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного (ОК 09).

11.Английский: Past Perfect. Немецкий: Infinitivgruppen mit um ... zu. (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. (ОК 09).

12.Контрольный опрос и тест по модулю 3. (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Контрольный опрос и тест по модулю 3 (ОК 09).

13.Английский: Past Perfect. Немецкий: Infinitivgruppen mit ohne/statt ... zu. {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Просмотр видео по теме и его обсуждение (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Просмотр видео по теме и его обсуждение (ОК 09).

14.Английский: PassiveVoice (PresentSimple). Немецкий: Konjunktiv II: hofliche Fragen und Bitten. {дискуссия} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом, составление диалогов по обсуждению профессиональной документации (на материале текста) (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом, составление диалогов по обсуждению профессиональной документации (на материале текста) (ОК 09).

15.Английский: Passive Voice (Past Simple). Немецкий: Konjunktiv II:

Wünsche. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного (ОК 09). Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
16.Контрольный опрос и зачетный тест (2ч.) [1,2,3,4,5,6,9] Контрольный опрос и зачетный тест (ОК 09).

Консультации (2ч.)
1. Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,9]

Самостоятельная работа (4ч.)
1.Подготовка к практическим занятиям(2ч.) [1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14] Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Чтение и перевод текстов на иностранном языке. Изучение активного словаря. Письменное и устное выполнение лексико-грамматических упражнений. (ОК 09)
2.Подготовка к контрольным опросам и тестам(1ч.) [1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14] Подготовка к контрольным опросам и тестам. (ОК 09)
3.Подготовка к зачету(1ч.) [1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14] Повторение пройденного материала (ОК 09).

Семестр: 4
Объем дисциплины в семестре час: 42
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	32	0	0	2	0	0	0	8

Практические занятия (32ч.)
1.Английский: Studying Technology. Немецкий: Maschinen. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Проверка понимания прочитанного (ОК 09).

2.Английский: Studying Technology. Немецкий: Maschnen. {дискуссия} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Работа с текстом по специальности. Лексический опрос (ОК 09).

3.Английский: MakingACareerinEngineering.Немецкий: Kraftfahrzeuge. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Дискуссия по теме занятия (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Подготовка устных сообщений на базе материала текстов по теме занятия (ОК 09).

4. Контрольный опрос и тест по модулю 1. (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Контрольный опрос и тест по модулю 1 (ОК 09).

5.Английский: Company's History. Немецкий: Automatisierung. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Беседа по содержанию прочитанного текста (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Беседа по содержанию прочитанного текста. Лексический опрос (ОК 09).

6.Английский: Company's History. Немецкий: Automatisierung. {ролевая игра} (практическая подготовка - 2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Ролевая игра по теме занятия (ОК 09).

Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста. Ролевая игра по теме занятия (ОК 09).

7.Контрольный опрос и тест по модулю 2. (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Контрольный опрос и тест по модулю 2 (ОК 09).

8.Английский: Making a Company More Competitive. Немецкий: Roboter.

{мини-лекция} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста (ОК 09).
9.Английский: MakingaCompanyMoreCompetitive. Немецкий: Roboter. {дискуссия} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
10.Английский: Productivity. Немецкий: Bedienung Von Maschinen. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Подготовка устных сообщений на базе материала текстов по теме занятия (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Выполнение упражнений к тексту, пересказ текста (ОК-9).
11.Английский: Productivity. Немецкий: BedienungVonMaschinen. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
12.Контрольный опрос и тест по модулю 3. (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Контрольный опрос и тест по модулю 3 (ОК 09).
13.Английский: Productivity. Немецкий: BedienungVonMaschinen. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
14.Английский: Motivation. Немецкий: Umweltschutz. {беседа} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной

документацией на иностранном языке. Работа с текстом, составление диалогов по обсуждению содержания прочитанного (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Беседа по содержанию прочитанного текста (ОК 09).
15.Английский: Motivation. Немецкий: Umweltschutz. {дискуссия} (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Английский: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
Немецкий: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих способность пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке. Лексический опрос. Пересказ текста (ОК 09).
16.Контрольный опрос и зачетный тест (2ч.) [1,2,3,4,7,9] Контрольный опрос и зачетный тест (ОК 09).

Консультации (2ч.)
1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,9]

Самостоятельная работа (8ч.)
1.Подготовка к экзамену и сдача экзамена (8ч.) [1,2,3,4,7,9,10,11,12,13,14] Повторение пройденного материала (ОК 09).

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:
1. Казанцева Ю.В. Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий): Учебно-методические рекомендации для студентов СПО специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений /Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2026. – 19 с. (50 экз.)
2. Корниенко А.Н. Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский): Учебно-методические рекомендации для студентов СПО специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений /Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2026. – 17 с. (50 экз.)

6.Перечень учебной литературы
6.1. Основная литература
3. Полоз, Т. П. Английский язык для профессионального общения. Строительство = English for Professional Communication. Building Construction: учебное пособие / Т.П. Полоз, Е.В. Наумчик. – Минск : РИПО, 2024. – 204 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717802 (дата обращения:

05.01.2026). – ISBN 978-985-895-176-4. – Текст: электронный.
4. Щербакова, И. В. Практический перевод в сфере профессиональной коммуникации: учебное пособие : [12+] / И. В. Щербакова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 118 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599060 (дата обращения: 04.01.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1686-0. – DOI 10.23681/599060. – Текст: электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Горло, Е. А. Sprachpraktikum Deutsch = Практика речи немецкого языка: учебное пособие : [16+] / Е. А. Горло. – Таганрог: Таганрогский государственный педагогический институт имени А. П. Чехова, 2006. – 436 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615001 (дата обращения: 04.01.2026). – Библиогр.: с. 434-435. – ISBN 5-87976-406-0. – Текст: электронный.
6. Красюк, Н. И. Практическая грамматика английского языка : учебное пособие : [12+] / Н. И. Красюк, В. В. Красюк. – 2-е изд. – Москва, Ростов на Дону : Суфлер : Феникс, 2013. – 158 с. : ил. – (Без репетитора). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487842 (дата обращения: 05.01.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-21538-8. - ISBN 978-5-4452-0200-4 (Суфлёр). – Текст : электронный.
7. Щербакова, И. В. Иностранный язык (немецкий): учебное пособие : [16+] / И. В. Щербакова, Н. В. Ковальчук. – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 164 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705515 (дата обращения: 04.01.2026). – ISBN 978-5-4499-3882-4. – DOI 10.23681/705515. – Текст: электронный.
8. Щербакова, И. В. Основные функции лексических единиц текстов профессионально-ориентированной направленности (немецкий язык): учебное пособие: [12+] / И. В. Щербакова, Н. В. Ковальчук. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 125 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576399 (дата обращения: 04.01.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1215-2. – DOI 10.23681/576399. – Текст : электронный.
9. Щербакова, И. В. Речевая деятельность и ее виды : учебное пособие : [12+] / И.В. Щербакова, И.В. Царевская. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 81 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602389 (дата обращения: 04.01.2026). – Библиогр.: с. 78. – ISBN 978-5-4499-2006-5. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

10. База данных Oxford Journals. Режим доступа:

https://academic.oup.com/journals/pages/social_sciences
11. Словарь Мультитран. Режим доступа: http://www.multitran.ru
12. Everyday English in Conversation. Режимдоступа: http://www.focusenglish.com
13. Online словарьитезаурус Cambridge Dictionary . Режим доступа: https://dictionary.cambridge.org/ru
14. Online универсальный немецко-русский словарь PONS. Режим доступа: ru.pons.com

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 411 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 24. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование:	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 37 кв.м.; учебный корпус "А" №97, этаж 4

ноутбук, экран, видеопроектор.	
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	контрольный опрос, тест, экзамен

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;

- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
СГЦ.3 «Безопасность жизнедеятельности»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Старший преподаватель	Н.В. Гейко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства. Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 72

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32	16	16	0	16	0	0	0		8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 1

Лекционные занятия (32ч.)
1.Раздел 1. Введение в безопасность. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.
Тема 1.1. Предмет БЖД. Основные понятия. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [8,9,10,11,12,13,14,15,16] Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Среда обитания. Техносфера. Взаимодействие человека и техносферы. Опасности, вредные и травмирующие факторы. Критерии комфортности и безопасности техносферы. Показатели негативности техносферы.
2. Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.) [8,9,10,11,12,13,14,15,16] Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного характера, их последствия. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления и процессы. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, виды и их последствия. Причины аварий и катастроф на объектах экономики. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Условия возникновения военных конфликтов и степень их опасности в современном мире. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения.
3. Тема 1.3. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[7,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем. Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения устойчивости в условиях ЧС объектов, систем водо-, газо-, энерго-, теплоснабжения. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженернотехнических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления.
4. Тема 1.4. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[7,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуации (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Назначение и задачи гражданской обороны. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в

ЧС. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты.

5. Раздел 2. Основы военной службы (для юношей). Тема 2.1. Правовые основы военной службы. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[8,9,10,11,12,13,14,15,16] Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России. Военная доктрина РФ. Приоритетное направление обеспечения военной безопасности РФ. Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».

6. Тема 2.2. Вооруженные силы Российской Федерации. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[8,9,10,11,12,13,14,15,16] Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил и роды войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы. Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации. История уставного творчества в России. Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации. Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации.

7. Тема 2.3. Огневая подготовка. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [8,9,10,11,12,13,14,15,16] Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений. Область применения профессиональных знаний при исполнении военной службы. Конструкции и правила обращения со стрелковым оружием. Организация хранения техники и вооружения в части.

8. Тема 2.4. Основы военно-патриотического воспитания. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [8,9,10,11,12,13,14,15,16] Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.

9. Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек). Тема 3.1. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [4,5,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Организация и виды помощи пострадавшим. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи. Перечень состояний, при

которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Соблюдение правил личной безопасности при оказании первой помощи. Основные факторы, угрожающие жизни и здоровью при оказании первой помощи. Пути их устранения. Основные правила вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь. Современные наборы средств и устройств для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам и др.) Основные компоненты, их назначение.

10. Тема 3.2. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [5,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Основные признаки жизни у пострадавшего. Причины нарушения дыхания и кровообращения. Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего. Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР). Техника проведения искусственного дыхания и давления на грудину пострадавшего. Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Показания к прекращению СЛР. Мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР. Особенности СЛР у детей. Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания. Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребёнку.

11. Тема 3.3. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.) [5,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Первая помощь при кровотечениях, травмах различных областей тела. Понятие о травматическом шоке. Мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока.

12. Тема 3.4. Оказание первой помощи при прочих состояниях. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [5,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Виды ожогов, их признаки. Перегревание, факторы, способствующие его развитию. Оказание первой помощи. Холодовая травма, ее виды. Основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи. Отравления, пути попадания ядов в организм. Признаки острого отравления. Оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу. Первая помощь при укусах ядовитых змей и насекомых. Придание пострадавшему оптимального положения тела. Транспортировка пострадавших.

Практические занятия (16ч.)

1. Вооруженные силы Российской Федерации. {работа в малых группах}

(1ч.) [8,9,10,11,12,13,14,15,16] Виды и рода Вооруженных сил Российской Федерации их предназначение и особенности прохождения военной службы. Знаки различия военнослужащих. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Общие и специальные обязанности военнослужащих.

2. Строевая подготовка. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[8,9,10,11,12,13,14,15,16] Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте. Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.

3. Огневая подготовка. {работа в малых группах} (3ч.) [8,9,10,11,12,13,14,15,16] Неполная разборка и сборкам автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений.

4. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. {работа в малых группах} (2ч.) [5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Принципы оказания первой помощи. Освоение приемов искусственного дыхания на манекене. Отработка приема перевода пострадавшего в устойчивое боковое положение. Отработка приемов перемещения пострадавшего различными способами. Отработка приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей пострадавшего. Придание пострадавшему оптимального положения тела.

5. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах. {работа в малых группах} (3ч.)[5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Отработка навыка проведения осмотра пострадавшего. Отработка навыка остановки наружного кровотечения при ранении головы, шеи, груди, живота, таза и конечностей. Отработка наложения повязок при ранениях. Отработка приёмов иммобилизации при переломах конечностей.

6. Оказание первой помощи при прочих состояниях. {работа в малых группах} (3ч.)[5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Отработка навыка оказания первой помощи при ожогах, перегревании, переохлаждения (гипотермии), отморожениях, отравлении, укусах ядовитых змей и насекомых. Отработка приемов перемещения пострадавшего различными способами. Отработка приемов экстренного извлечения пострадавшего из автомобиля или труднодоступного места (пострадавший в сознании, без сознания). Отработка приема снятия мотоциклетного (велосипедного) шлема и других защитных приспособлений с пострадавшего.

Лабораторные работы (16ч.)

1.Опасности, вредные факторы отрасли. {работа в малых группах} (практическая подготовка - 2ч.)[4,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Опасности, вредные факторы профессиональной области.
2.Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного характера. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (практическая подготовка - 4ч.)[1,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Основные мероприятия, методы защиты в ЧС природного происхождения.
3.Безопасность в чрезвычайных ситуациях техногенного характера. {работа в малых группах} (практическая подготовка - 4ч.)[2,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Основные мероприятия, методы защиты в ЧС техногенного происхождения
4.Мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени {работа в малых группах} (практическая подготовка - 2ч.)[5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Эвакуация, использование СИЗ и СКЗ.
5.Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. {работа в малых группах} (практическая подготовка - 4ч.)[7,8,9,10,11,12,13,14,15,16] Основные термины и принципы материального обеспечения в ЧС. Виды жизнеобеспечения населения и их характеристика. Организация и планирование жизнеобеспечения населения в ЧС, нормы жизнеобеспечения пострадавшего населения. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним.

Самостоятельная работа (8ч.)
1. Подготовка к промежуточной аттестации. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:
1. Гончарова Т.В. Чрезвычайные ситуации природного происхождения. Методические указания к выполнению практических занятий / Т.В. Гончарова, М.Н. Вишняк. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2024. – 9 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Goncharova_ChrSitPP_mu.pdf.
2. Гончарова Т.В. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения. Методические указания к выполнению практических занятий / Т.В. Гончарова, М.Н. Вишняк. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2024. – 10 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Goncharova_ChrSitTP_mu.pdf.

3. Гончарова Т.В. Методические рекомендации при подготовке реферата по дисциплине
«Безопасность жизнедеятельности». Методические указания к выполнению реферата / Т.В. Гончарова, М.Н. Вишняк. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2024. – 11 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Goncharova_BJD_ref_mu.pdf
4. Гончарова Т.В. Опасные и вредные производственные факторы. Методические указания к выполнению практических занятий / Т.В. Гончарова, М.Н. Вишняк. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2024. – 10 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Goncharova_OpVrPrFak_mu.pdf.
5. Вишняк, М. Н. Приемы оказания первой помощи пострадавшему : учеб.-метод. пособие по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех форм обучения / М. Н. Вишняк, Т. В. Гончарова ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2022. – 101 с.,URL : http://elib.altstu.ru/uploads/open_mat/2022/Vishnyak_POPP_up.pdf. – Текст электронный.
6. Гончарова Т.В. Организация помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Методические указания к выполнению практических занятий / Т.В. Гончарова, А.А. Мельберт, М.Н. Вишняк. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2020. – 41 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Goncharova_OPPCS_mu.pdf.
7. Вишняк М.Н. Мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / М.Н. Вишняк, Т.В. Гончарова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. – 36 с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Vishnjak_GO_mu.pdf.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

8. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137705.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелева. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 235 с. — ISBN 978-5-4488-0368-0, 978-5-7996-2790-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139517.html. — Режим

доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/139517.

6.2. Дополнительная литература

10. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / Д. О. Литвинов, Н. А. Литвинова, В. И. Усольцев, А. И. Усольцев ; под редакцией В. И. Усольцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-2082-3, 978-5-4497-3124-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140580.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11. Балабанов, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности. Радиационная, химическая и биологическая защита : учебное пособие для СПО / В. Ю. Балабанов. — Саратов : Профобразование, 2024. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-1868-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139025.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
12. Безопасность жизнедеятельности. Вредные факторы производственной среды : учебное пособие для СПО / И. И. Павлов, М. С. Павлова, Е. С. Абрамова, С. С. Абрамов. — Саратов : Профобразование, 2024. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-1698-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133489.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/133489.
13. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-2157-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142216.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

14. Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. - Режим доступа: https://www.mchs.gov.ru.
15. Научно-практический и учебно-методический журнал «Безопасность жизнедеятельности». - Режим доступа: http://novtex.ru/bjd.
16. Министерство обороны Российской Федерации. - Режим доступа: https://mil.ru/.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть

Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 215 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 42. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Телевизор LED 49” DEXP F49C7000c; колонки 2.0 Edifier R980T; монитор «LCD-панель BenQ 19»; компьютер персональный.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 52,1 кв.м.; учебный корпус "А" №41, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Оборудование: 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Устная защита практических занятий, защита лабораторных работ, защита реферата, Экзамен.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия,

даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
СГЦ.4 «Физическая культура»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Доцент	В О. Ксендзов
Согласовал	Зав. кафедрой «ГД»	А.Ю. Павлов
	Руководитель образовательной программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- основы истории развития физической культуры; - педагогические, физиологические, и психологические основы обучения двигательных действий; - биодинамические особенности и содержание физических упражнений; - как правильно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья; - индивидуальные способы контроля за развитием адаптивных свойств; - способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями	- технически правильно осуществлять двигательные действия избранного вида спорта; - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; - контролировать и регулировать функциональное состояние; - пользоваться современным спортивным инвентарем и оборудованием, специальными техническими средствами	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Производственная практика; Основы технологии штукатурных работ

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 134

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	128	0	0	6	0	0	0	0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Объем дисциплины в семестре час: 32

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0

Практические занятия (32ч.)

1.Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке {тренинг} (16ч.) [1,2,3] 1. Методика составления индивидуальных программ с оздоровительной направленностью. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики.

2.Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие специальных физических качеств.

3.Методика составления индивидуальных программ с тренировочной направленностью. Разучивание и совершенствование техники и темпа оздоровительных ходьбы и бега.

4.Методика определения профессионально значимых физических, психических и специальных качеств на основе профессии будущего специалиста. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков.

5.Методика закаливания для профилактики простуды и гриппа. Выполнение закаливающих упражнений повышающих защитные силы организма (ходьба и бег на открытом воздухе в прохладную погоду, занятия в бассейне и др.).

6.Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для проведения

физкультурно-оздоровительных мероприятий в режиме дня (физкультурные минуты, физкультурные паузы, подвижные перемены и т.п.)
7. Занятия на тренажёрах с целью совершенствования общей физической подготовки.
8.Разучивание и совершенствование специальных психорегулирующих комплексов физических упражнений.
9.Выполнение физических упражнений с использованием методов строго регламентированного упражнения и методов частично регламентированного упражнения.
2.Социально-биологические основы физической культуры {тренинг} (16ч.) [1,2,3] 1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда на занятиях физической культурой и спортом. Разучивание приемов страховки и самостоятельной страховки при выполнении физических упражнений. Разучивание приемов самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями.
2. Измерение параметров физического развития студентов: роста, массы тела, окружности грудной клетки (в покое, на вдохе, на выдохе), силы правой и левой кистей, жизненной емкости легких.
3. Определение параметров функционального состояния организма студентов: артериального давления; задержки дыхания (на выдохе, на вдохе), частоты сердечных сокращений (в покое сидя, в покое стоя, после нагрузки, после восстановления).
4. Определение уровня физической подготовленности студентов: бег на 60 м; для девушек бег на 500 м, отжимание в упоре лежа на полу; для юношей бег на 1000 м, подтягивание на перекладине; наклоны туловища вперед; прыжок в длину с места, прыжки через скакалку за 1 мин.

Семестр: 2
Объем дисциплины в семестре час: 34
Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	32	0	0	2	0	0	0	0

Практические занятия (32ч.)
1.Основы здорового образа жизни {тренинг} (16ч.) [1,2,3] Ходьба: обычным шагом, строевым шагом, на носках, на пятках, приставным и переменным шагом, с высоким подниманием бедра, Ходьба на беговой дорожке. Бег на беговой дорожке. Специальные беговые упражнения. Бег на короткие и средние дистанции. Челночный бег 10 х 10 м. Эстафетный бег. Изучение различных

программ бега. Кросс (бег на местности) или ходьба на лыжах. Кроссовая или лыжная подготовка проводятся с учетом климатических и географических условий региона. Кросс: особенности, техника. Бега для девушек – 1 км, для юношей –3 км. Отработка техники бега по пересеченной местности. Отработка техники бега с преодолением естественных препятствий. Отработка техники переноса пострадавшего. Лыжная подготовка: выбор лыж, палок, снаряжения; посадка лыжника. Ходьба на лыжах: повороты на месте, строевые упражнения с лыжами и на лыжах; имитационные упражнения. Обучение технике передвижения на лыжах различными ходами; скользящий шаг; переходы с хода на ход; способы подъемов и торможений; стойка при спусках; повороты в движении. Выполнение комплекса упражнений для разминки перед соревнованиями. Оздоровительное плавание. Определение плавательной подготовленности: способы передвижения на воде Специальные подготовительные, общеразвивающие и подводящие упражнения на суше. Способы плавания: спортивные, самобытные, составные. Изучение и совершенствование спортивных способов плавания — кроль на груди, кроль на спине, брасс, баттерфляй, отработка стартов и поворотов, прыжки в воду, ныряние. Оказание помощи утопающему. Техника безопасности и самоконтроль при занятиях плаванием. Гимнастика оздоровительно-спортивной направленности. Выполнение строевых упражнений: строевые приемы, построения и перестроения, передвижения, размыкания и смыкания. Фигурная маршировка. Выполнение общеразвивающих упражнений (ОРУ) с гимнастическими предметами: палкой, мячом, обручем, скакалкой, гантелями, набивным и малым мячом. Выполнение ОРУ на гимнастической скамейке и со скамейкой. Упражнения на перекладине: подъемы, опускания, махи ногами, обороты, соскоки. Висы и упоры. Отжимание в упоре лежа на полу.

2.Самоконтроль студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом {тренинг} (16ч.) [1,2,3] 1. Разучивание и совершенствование выполнения комплексов упражнений производственной гимнастики: вводной; для проведения физкультурной паузы; физкультурной минутки; микропаузы активного отдыха, кратких занятий в обеденный перерыв. Релаксационные упражнения, для снятия нервно-эмоционального перенапряжения и кратковременного отдыха. 2. Разучивание и совершенствование выполнения утренних и вечерних специально направленных физических упражнений. Попутная тренировка. 3. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для профилактики профессиональных заболеваний и травматизма. 4. Совершенствование ППФП, направленной на развитие выносливости (упражнения с гантелями, атлетическая гимнастика, силовая аэробика, упражнения на тренажерах); точности двигательного и зрительного анализаторов (броски мяча на точность попадания, жонглирование теннисными мячами); координации двигательных действий кистей и пальцев рук с использованием упражнений для мелкой моторики кистей рук, упражнений с мячами (другими предметами) разного диаметра. Упражнения на координацию на месте и в движении, ведение баскетбольного мяча, передача мяча в движении. Двусторонние игры в волейбол, баскетбол и т.п.

Консультации (2ч.)

1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3]

Семестр: 3

Объем дисциплины в семестре час: 34

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	32	0	0	2	0	0	0	0

Практические занятия (32ч.)

1.Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания. {тренинг} (16ч.)[1,2,3] 1. Проведение учебно-тренировочных занятий и соревнований по базовым видам спорта: гимнастика, легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные и подвижные игры (по выбору преподавателя и обучающихся).

Проведение обучающимися разминки.

2. Проведение учебно-тренировочных занятий и соревнований по неолимпийским видам спорта (по выбору преподавателя и обучающихся).

Дартс. Техника броска в дартсе. Отработка отдельных элементов: изготовка, хват, прицеливание, бросок, выпуск, управление дыханием. Основы механики бросания дротиков. Тактика игры. Игра «Набор очков».

3. Методика проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями тренировочной направленности.

Контроль овладения умениями и навыками: вариативная часть - составление и демонстрация комплексов упражнений для самостоятельных занятий аэробикой и атлетической гимнастикой, проведение разминки по одному из базовых видов спорта, участие в соревнованиях по виду спорта, тесты на проверку специальной подготовки.

2.Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста {тренинг} (16ч.) [1,2,3] 1. Разучивание и совершенствование выполнения комплексов упражнений производственной гимнастики: вводной; для проведения физкультурной паузы; физкультурной минутки; микропаузы активного отдыха, кратких занятий в обеденный перерыв. Релаксационные упражнения, для снятия нервно-эмоционального перенапряжения и кратковременного отдыха.

2. Разучивание и совершенствование выполнения утренних и вечерних

специально направленных физических упражнений. Попутная тренировка.
3. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для профилактики профессиональных заболеваний и травматизма.
4. Совершенствование ППФП, направленной на развитие выносливости (упражнения с гантелями, атлетическая гимнастика, силовая аэробика, упражнения на тренажерах); точности двигательного и зрительного анализаторов (броски мяча на точность попадания, жонглирование теннисными мячами); координации двигательных действий кистей и пальцев рук с использованием упражнений для мелкой моторики кистей рук, упражнений с мячами (другими предметами) разного диаметра. Упражнения на координацию на месте и в движении, ведение баскетбольного мяча, передача мяча в движении. Двусторонние игры в волейбол, баскетбол и т.п.

Консультации (2ч.)
1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3]

Семестр: 4
Объем дисциплины в семестре час: 34
Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	0	0	32	0	0	2	0	0	0	0

Практические занятия (32ч.)
1.Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. {тренинг} (16ч.) [1,2,3] Специальные двигательные умения и навыки, необходимые для активной двигательной деятельности, в том числе для успешного прохождения воинской службы. Способы и методика развития прыгучести. Способы и методика выполнения приемов и действий по преодолению препятствий. Развитие и постоянное совершенствование физических и специальных качеств. Приемы и действия по преодолению полосы препятствий.
Организация и проведение стрельб. Техника безопасности при стрельбе.
2.Использование спортивных технологий для совершенствования профессионально значимых двигательных умений и навыков {тренинг} (16ч.) [1,2,3] 1. Проведение учебно-тренировочных занятий и соревнований по базовым видам спорта: гимнастика, легкая атлетика, лыжный спорт, плавание, спортивные и подвижные игры (по выбору преподавателя и обучающихся).

2. Проведение учебно-тренировочных занятий и соревнований по неолимпийским видам спорта (по выбору преподавателя и обучающихся).
Дартс. Техника броска в дартсе. Отработка отдельных элементов: изготовка, хват, прицеливание, бросок, выпуск, управление дыханием. Основы механики бросания дротиков. Тактика игры. Игра «Набор очков».
3. Методика проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями тренировочной направленности.
Контроль овладения умениями и навыками: вариативная часть - составление и демонстрация комплексов упражнений для самостоятельных занятий аэробикой и атлетической гимнастикой, проведение разминки по одному из базовых видов спорта, участие в соревнованиях по виду спорта, тесты на проверку специальной подготовки.

Консультации (2ч.)
1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде РИИ АлтГТУ:
1. Ксендзов В.О. Физическая культура: Учебно-методические рекомендации для студентов СПО направления подготовки (специальности): 15.02.16 Технология машиностроения; 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2026. – 11 с. Экземпляры: всего: 50 - ХР (50 экз.).

6. Перечень учебной литературы
6.1. Основная литература
2. Лях, В. И. Физическая культура : базовый уровень : учебник / В. И. Лях.— Москва : Просвещение, 2024. — 287 с. — ISBN 978-5-09-114122-1. — Текст : электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408872 (дата обращения: 09.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература
3. Физическая культура и спорт : учебное пособие : [16+] / А. В. Зюкин, В. С. Кукарев, А. Н. Дитятин [и др.] ; под ред. А. В. Зюкина, Л. Н. Шелковой, М. В. Габова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2019. - 372 с. : ил., табл. - Режим доступа: по подписке. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577592 (дата обращения: 09.01.2026). - Библиогр. с. 293-294. - ISBN 978-5-8064-2668-1. - Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. http://sportlib.su/Press/TPFK/2007N12/ - Журнал "Теория и практика физической культуры"

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий
спортзал

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Спортивный зал 166 **Оборудование:** Щиты баскетбольные 6 шт., столы теннисные 6 шт., стойки волейбольные, сетка волейбольная, мячи волейбольные, баскетбольные, футбольные, табло универсальное, вышка судейская, козел гимнастический, перекладина универсальная, палатка туристическая 5 шт., кольцо баскетбольное 2 шт. Тренажеры: тренажер для развития мышц бедра; тренажер для развития плечевого пояса и грудных мышц; беговая дорожка; велотренажер; тренажер «Алекс»; тренажер «Вариант»; вибромассажер; эллиптический тренажер; пресс-скамья; тренажер «Бицепс»; тренажер для икроножных мышц; тренажер для спины; тренажер жим ногами лежа на спине, штанга олимпийская; лыжи, лыжные палки; электронный тир.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2; 522 кв.м.; учебный корпус "Спортзал" №4, этаж 1

Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Две формы дисциплины: урочная, внеурочная. Урочная форма -это занятия по физической культуре проводимые преподавателем по государственным программам. Внеурочная форма- это занятия, проводимые как преподавателем, так и самими занимающимися самостоятельно. Контрольная оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнении студентами индивидуальных заданий, сдаче зачета.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
СГЦ.5 «Основы финансовой грамотности»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Старший преподаватель	И.В. Чугунова
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиУ»	В.В. Углинская
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- основные понятия финансовой грамотности и способы их использования в различных жизненных ситуациях; - основные виды и методы планирования, в том числе личного финансового планирования; - устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц и юридических лиц; -банковские продукты; - правила разработки бизнес-планов;	- применять знания по финансовой грамотности для реализации профессиональног о и личностного развития; - анализировать планировать личные доходы и расходы; - обосновывать предпринимательс кие идей с использованием знаний по финансовой грамотности; - оформлять бизнес-план; - определять источники финансирования; выявлять признаки мошенничества в отношении физических лиц.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математические методы решений прикладных профессиональных задач
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Экономика отрасли. Основы предпринимательской деятельности.

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 38

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	16	0	0	16	16	2	0	0	4	0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 2

Лекционные занятия (16ч.)
1.Поведенческая экономика - как мы принимаем финансовые решения. Основные понятия финансовой грамотности {дискуссия} (3ч.)[3,4,5] Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Модели принятия экономических решений. Особенности восприятия данных и денег. Эвристика суждения. Рациональное поведение и рациональный выбор. Поведенческие факторы. Принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности, их обоснование. Содержание основных понятий финансовой грамотности: потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, дефицит, профицит. Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное.
2.Личный бюджет и финансовое планирование и жизненный цикл индивида(2ч.)[3,4,5] Что такое личный бюджет. Доходы и расходы в личном бюджете. Составление и планирование личного бюджета (технологии). Принципы планирования личных финансов. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Различия в доходах, расходах и сбережениях на разных этапах жизненного цикла. Методы экономического планирование и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).
3.Деньги, расчеты и платежи. Безопасное использование денег {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5] Роль и функции денег. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Мошенничество и безопасное использование денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек.
4.Банки и финансовые инструменты управления личными

финансами(2ч.)[3,4,5] Банковская система России. Основные финансовые инструменты управления личными финансами и Банки. Сбережения. Природа сбережения. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски.
5.Налоги. Пенсии.(3ч.)[3,4] Виды налогов для физических лиц. Для чего платят налоги. Пропорциональная прогрессивная и регрессивная налоговая система. Налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация). Последствия неоплаты налогов, как экономический риск. Пенсия и пенсионная система.
6.Предпринимательство {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4,5] Основные понятия: бизнес, бизнес-идея, планирование рабочего времени.
Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса. Разработка и обоснование предпринимательских идей. Бизнес-план, его роль и структура.

Консультации (2ч.)
1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5]

Уроки (16ч.)
1.Поведенческие факторы в экономике {метод кейсов} (практическая подготовка - 2ч.)[1,3,5] Входное тестирование по финансовой грамотности и обсуждение результатов.
Решение кейсов по определению поведенческих факторов, которые повлияли на принятие финансового решения. Финансовое планирование индивида в неблагоприятных условиях - Когнитивный налог на бедность
2.Личный бюджет и финансовое планирование (практическая подготовка - 2ч.) [1,3,4,5] Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана. Подготовка презентации по мобильным приложениям для ведения личного бюджета. Решение задач по теме планирование личного бюджета.
3.Безопасное использование денег {метод кейсов} (практическая подготовка - 2ч.)[1,3,4,7,11] Решение кейсов по теме расчеты и платежи
4.Банки и финансовые инструменты управления личными финансами {метод кейсов} (практическая подготовка - 3ч.)[1,3,5,6,7,9,10] Кейс «Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах». Подбор депозита и кредита. Решение кейсов.

5.Сравнительный анализ пенсионных и налоговых систем разных стран (практическая подготовка - 3ч.)[1,3,6,7,8,9,10,11] Расчет налогов, уплачиваемых физическими лицами. Сравнительный анализ налогов в разных странах. Сравнение пенсионных систем разных стран. Тестирование по теме.
6.Выбор бизнес-идей и риски предпринимательства {разработка проекта} (практическая подготовка - 4ч.) [1,3,4,5,8,9,11] Выбор и обоснование бизнес-идеи. С какими финансовыми рисками может столкнуться предприниматель. Тестирование по теме "Предпринимательство"

Самостоятельная работа (4ч.)
1.Подготовка к текущим занятиям(2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11] Изучение рекомендованной литературы. Анализ интернет-источников
2. Подготовка к зачету. (2ч.) [2,3,4,5,9] Изучение рекомендованной литературы

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:
1. Болховитина Е. Н., Лукин А.Л., Важенина Т.Ю., Березина А.Б. Сборник кейсов и заданий для практических занятий по дисциплине «Основы финансовой грамотности» [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/etip/Bolhovitina_fin-gram_1.pdf
2. Чугунова И.В. Основы финансовой грамотности: Учебно-методические рекомендации для студентов СПО специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2026. – 9 с. (50 экз.)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература
3. Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1591-1, 978-5-4497-2038-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127843.html (дата обращения: 14.02.2023).
6.2. Дополнительная литература
4. Соломатина, Т. Б. Личные финансы: учебно-методическое пособие, код направления учебной дисциплины/специальности 38.03.01 Экономика / Т. Б. Соломатина. — Москва: Российский новый университет, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-89789-206-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137673.html (дата обращения: 26.11.2024)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. Учебное пособие по финансовой грамотности [Электронный ресурс] / ФЕДЕРАЛЬНЫЙ СЕТЕВОЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР. Финансовая грамотность в вузах. Режим доступа: https://finuch.ru
6. Мониторинг экономических показателей [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.budgetrf.ru
7. Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.gks.ru/
8. Сайт Пенсионного фонда Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.pfrf.ru/
9. Сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс] Режим доступа: http://rospotrebnadzor.ru/
10. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.garant.ru
11. Сайт Федеральной налоговой службы [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.nalog.ru

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (http://gramota.ru/)
3	Электронный фонд правовой и научно-технической документации - (http://docs.cntd.ru/document)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения уроков

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 412 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 28. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 46,6 кв.м.; учебный корпус "А" №94, этаж 4
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	тестирование, устный опрос, решение кейсов, оценка результатов выполнения практических

	правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	работ, зачет

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного

материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
СГЦ.6 «Основы бережливого производства»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Преподаватель	Н.А. Фок
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	Руководитель направленности профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте; - приемы структурирования информации	решать задачи в профессиональной деятельности в области бережливого производства	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ключевые показатели эффективности бережливого производства; - основные инструменты бережливого производства и области его применения в различных жизненных ситуациях;	- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации и предпринимательской деятельности	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	знать пути обеспечения ресурсосбережения и основополагающие понятия и принципы бережливого производства	применять методы и принципы бережливого производства	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Основы финансовой грамотности, Производственная практика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Производственная практика (преддипломная)

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 38

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Ма ор ки	Виды занятий, их трудоемкость (час.)

	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	12	0	14	0	14	8	0	0	4	0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 6

Лекционные занятия (12ч.)

1. Введение в Бережливое производство {дискуссия} (2ч.)[3,5,8,9] История развития бережливого производства. Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения. Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР

2. Основные понятия и принципы бережливого производства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6,8,9] Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Задачи и принципы Lean. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства. Потери. Понятие муда (потери). Виды потерь. Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Мероприятия по искоренению потерь.

3. Инструменты и методы бережливого производства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6,8,9,12,14] Инструментарий Lean – технологии: Быстрая переналадка. Вытягивающее производство. Инструментарий оценки результатов внедрения мероприятий «бережливого производства» - чек-лист, «дорожная карта». Методы бережливого производства. 5S, кайдзен, стандартизация, управление материальными потоками, картирование, канбан. ГОСТы (национальные стандарты) по бережливому производству. Риски применения инструментов бережливого производства.

4.Решение проблем. Производственный анализ(2ч.)[1,3,4,5,6,8,9,11] Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как

инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.

5. Ключевые показатели эффективности бережливого производства(2ч.) [3,4,5,8,9,10,11,14] Понятие «Ключевые показатели эффективности». Наиболее распространенные KPI и система их измерения/расчета. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности.

6.Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства {дискуссия} (2ч.) [3,4,5,6,8,9] Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства. Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании».

Консультации (8ч.)

1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,14]

Практические занятия (14ч.)

1.Потери в производственном процессе {работа в малых группах} (практическая подготовка - 4ч.) [1,2,5,6,8,9,11,12,14] Поиск потерь в производственном процессе. Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе.

2.Применение инструментов и методов бережливого производства {деловая игра} (практическая подготовка - 4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,14] Оптимизация рабочего места на основе 5S. Деловая игра. Построение карты потока создания ценности продукта. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности. Тестирование.

3.Выявление и решение производственных проблем {метод кейсов} (практическая подготовка - 2ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,14] Практика решения производственных проблем – решение кейсов. Решение производственной проблемы.

4.Показатели эффективности бережливого производства (практическая подготовка - 2ч.)[1,2,6,8,9,11,14] Разработка KPI для предложенного процесса или организации. Тестирование

5.Управление изменениями при внедрении бережливого производства {метод кейсов} (практическая подготовка - 2ч.) [1,5,6,8,14] Решение кейса «Решение задачи сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства»

Самостоятельная работа (4ч.)

1.Подготовка к текущим занятиям и зачету(4ч.)[3,4,5,6,8,9,11,14] Изучение лекционного и учебного материала

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:
1. Методы «Бережливого производства» для управления потерями предприятия : учебно-методическое пособие / составители Ю. А. Эртман, С. А. Эртман. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 70 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101415.html (дата обращения: 09.03.2023).
2. Учебно-методическое пособие для проведения практических занятий по дисциплине "Основы бережливого производства" для студентов СПО /Болховитина Е. Н., Лукин А.Л. - 2023 - Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/etip/Bolhovitina_OsBerPr_ump.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/139518
4. Ушаков, О. В. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S» : учебное пособие : [16+] / О. В. Ушаков, Е. Е. Можаев, Е. Н. Закабунина. – Москва :Директ-Медиа, 2022. – 56 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687394 (дата обращения: 12.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3075-0. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Основы бережливого производства : учебное пособие / О. Н. Грудина, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 128 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129592.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин ; под редакцией С. Турко. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137950.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Мониторинг экономических показателей [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.budgetrf.ru
8. Статьи по бережливому производству [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://lean-kaizen.ru
9. Бережливое производство в жизни: как перестать терять время и ресурсы [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа https://trends.rbc.ru/trends/education/5ea9ae9b9a79475f3a65908c
10. Федеральная служба по труду и занятости РФ [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: http:// www.rostrud.ru
11. Блог по бережливому производству [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.lean-consult.ru/blog/
12. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru
13. Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru
14. Федеральная служба государственной статистики России [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.gks.ru
14. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – Режим доступа: http://window.edu.ru

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 412 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 28. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 46,6 кв.м.; учебный корпус "А" №94, этаж 4
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	тестирование, решение кейсов, зачет
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	тестирование, решение кейсов, зачет

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	тестирование, решение кейсов, деловая игра, зачет

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению

содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.1 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **вариативная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Доцент	Г.А. Кириллова
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Л.А. Попова
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- значения математики в профессиональной деятельности; основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; - использование математического анализа при решении прикладных задач; - основные понятия теории вероятностей и математической статистики.	- применять основные методы дифференциального и интегрального исчисления; - использовать аппарат математического анализа при решении прикладных задач; - применять математический аппарат теории вероятностей и математической статистики;.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Геодезия, Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы), Изыскание и проектирование, Инженерная графика, Квалификационный экзамен, Основы бережливого производства, Основы исследовательской деятельности, Основы сметного дела, Основы финансовой грамотности, Техническая механика, Цифровые технологии проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов, Электротехника

3. Объем дисциплины в акад. часах

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Общий объем дисциплины в час: 78

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32	0	32	0	32	2	0	0	2	10

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Лекционные занятия (32ч.)

1.Комплексные числа. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[4,5,12] Понятие комплексного числа. Комплексная плоскость. Формы записи комплексных чисел. Операции: сложение, вычитание, умножение и деление. Формула Эйлера. Формула Муавра-Лапласа. Извлечение корня натуральной степени из комплексного числа. Геометрическая интерпретация операций над комплексными числами.

2.Введение в математический анализ. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,4,5,13,14] Понятие функции, предела функции. Два замечательных предела. Непрерывность функций.

3.Математический анализ. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (20ч.)[1,4,5,13,15,16,17,18] Производная и её геометрический смысл. Неопределённый и определенный интеграл. Интегрирование простейших функций. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур. Вычисление интегралов. Решение задач на приложения интегрального исчисления.

Консультации (2ч.)

1.Основы математического анализа. {беседа} (2ч.)[1,4,5,11,12,13,14,15,16,17,18] Обобщение и ответы на вопросы по изученному материалу.

Практические занятия (32ч.)

1.Комплексные числа. {работа в малых группах} (практическая подготовка - 6ч.)[4,5,12] Перевод из одной формы записи комплексного числа в другую. Выполнение операций над комплексными числами.

2.Введение в математический анализ. {работа в малых группах} (практическая подготовка - 4ч.)[1,4,5,13,14] Вычисление пределов функции. Исследование функции на непрерывность.

3.Дифференциальное исчисление. {работа в малых группах} (16ч.)[1,4,5,14,15,16] Вычисление производных. Решение экстремальных задач.

4.Интегральное исчисление. {работа в малых группах} (практическая подготовка - 6ч.)[1,4,5,17,18] Вычисление интегралов. Решение задач на

приложения интегрального исчисления.

Самостоятельная работа (12ч.)
1.Основы математического анализа. {творческое задание} (2ч.)[1,4,5,11,12,13,14,15,16,17,18] Решение задач из индивидуальной домашней работы.
2.Подготовка к промежуточной аттестации. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[1,4,5,11,12,13,14,15,16,17,18] Анализ лекционного материала и работа с литературой.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:
1. Зайцев, В. П. Математика. Основные понятия, поясняющие примеры и задания: Учебное пособие 2016, прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Zaicev_MOP.pdf
2. Зайцев, В. П. Теория вероятностей. Основные понятия, поясняющие примеры и задания: Учебное пособие 2019, прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Zaytsev_TeorVer_up.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Афанасьев, С. Г. Математика. Школьный курс : учебное пособие для СПО / С. Г. Афанасьев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 290 с. — ISBN 978-5-4488-2634-4, 978-5-4497-4610-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153879.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Шнарева, Г. В. Элементы высшей математики : учебник для СПО / Г. В. Шнарева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-1682-6, 978-5-4497-2334-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132561.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Абрамова И.В. Высшая математика : учебно-методическое пособие для практических занятий / Абрамова И.В., Шилова З.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 141 с. — ISBN 978-5-4497-1846-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125591.html (дата обращения: 12.01.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Дехтярь, М. И. Дискретная математика : учебное пособие / М. И. Дехтярь. —

4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 181 с. — ISBN 978-5-4497-1641-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120477.html (дата обращения: 02.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Казанский, А. А. Дискретная математика в задачах : практикум : [16+] / А. А. Казанский. – Москва : Техносфера, 2022. – 344 с. : ил., табл., схем. – (Мир математики). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701621 (дата обращения: 11.01.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-94836-657-9. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Линейная алгебра", в которой рассмотрены следующие понятия с поясняющими примерами: матрицы, операции над матрицами, определители, ранг матрицы, обратная матрица, СЛАУ. Режим доступа: https://rutube.ru/video/private/c8481df9052f07ed8b645907decd4509/
9. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Элементы векторной алгебры", в которой рассмотрены следующие понятия с поясняющими примерами: вектор; коллинеарность векторов; компланарность векторов; скалярное произведение векторов и его свойства; векторное произведение векторов и его свойства; смешанное произведение векторов и его свойства. Режим доступа: https://rutube.ru/video/private/55d7e865e7383cd52aaab4415b911340/
10. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Элементы аналитической геометрии", в которой рассмотрены следующие понятия с поясняющими примерами: виды уравнений прямой на плоскости; задачи, связанные с прямой на плоскости; кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола; виды уравнений прямой в пространстве; задачи, связанные с прямой в пространстве; построение уравнения плоскости. Режим доступа: https://rutube.ru/video/01eb5588482558ba3d4c292233885e12/
11. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Элементы теорий множеств", в которой рассмотрены следующие понятия с поясняющими примерами: множество; виды множеств; операции над множествами Режим доступа: https://rutube.ru/video/68ffca91c056abbd6ead26e32751691f/
12. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Комплексные числа", в которой рассмотрены следующие понятия с поясняющими примерами: понятие мнимой единицы; комплексные числа; операции над комплексными числами в алгебраической форме; формы записи комплексных чисел; возведение в целую степень комплексного числа; извлечение корня из комплексного числа. Режим доступа: https://rutube.ru/video/private/a0c818950052a2e2cf44cf93bba9c617/
13. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Функции", в которой рассмотрены следующие понятия с поясняющими примерами: понятие функции, основные элементарные функции, взаимообратные (взаимно

обратные) функции. Режим доступа: https://rutube.ru/video/9474157cedd72eb2290b39421d539b0a/

14. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Введение в математический анализ", в которой рассмотрены следующие понятия с поясняющими примерами: обозначения пределов; определение предела; свойства предела функции; бесконечно малые (б.м.) и бесконечно большие (б.б.) функции; 1-ый и 2-ой замечательные пределы; числовая последовательность и её предел; теоремы о пределах; раскрытие неопределённостей; непрерывность функции; классификация точек разрыва функции. Режим доступа: https://rutube.ru/video/4b48eb3a9212f914bb6e900985ec57f8/

15. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной", в которой рассмотрены следующие параграфы с поясняющими примерами: определение производной; производные основных элементарных функций; правила дифференцирования; производные высших порядков; дифференциал функции; теоремы о среднем; приложения дифференциального исчисления. Режим доступа: https://rutube.ru/video/private/af7155943bb05b96761a8f9bbdd09677/

16. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных", в которой рассмотрены следующие параграфы с поясняющими примерами: основные понятия; частные производные; полный дифференциал функции; частные производные высших порядков; производная по направлению; градиент; экстремум функции; наименьшее и наибольшее значения функции; касательная плоскость и нормаль к поверхности. Режим доступа: https://rutube.ru/video/private/2008ad80deeba1dd86cbe9ad34bd6a68/

17. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Интегральное исчисление функций одной действительной переменной (неопределенные интегралы)", в которой рассмотрены следующие параграфы с поясняющими примерами: первообразная и неопределённый интеграл; таблица интегралов; интегрирование методом подведения под знак дифференциала; интегрирование методом подстановки; метод интегрирования по частям; интегрирование рациональных функций. Режим доступа: https://rutube.ru/video/private/4523c2839e3502c891876907915232fd/

18. Ознакомительная лекция Каракуловой И.В. по теме "Интегральное исчисление функций одной действительной переменной (определённые интегралы)", в которой рассмотрены следующие параграфы с поясняющими примерами: понятие определённого интеграла; основные свойства определённого интеграла; формула Ньютона-Лейбница; несобственные интегралы; геометрические приложения определённого интеграла; механические приложения определённого интеграла. Режим доступа: https://rutube.ru/video/private/32032f2325ef3514117900ce13c584ac/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
помещения для воспитательной, самостоятельной работы

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование:	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1

ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Наблюдение за ходом выполнения практических работ, оценка контрольных, проверочных работ, индивидуальных домашних работ и экзамена.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные

обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.2 «Инженерная графика»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Старший преподаватель	М.Л. Лопатина
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	решать задачи профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ПК-1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - систему условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	- использовать средства автоматизации - оформлять и выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математические методы решения прикладных профессиональных задач
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 132

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В сем.	В сесс.
очная	32	0	48	32	80	10	0	0	10	0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Объем дисциплины в семестре час: 38

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	16	0	16	0	16	2	0	0	4	0

Лекционные занятия (16ч.)

1. **Основные сведения по оформлению чертежей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[1,3,4,5,6]**Понятие о ЕСКД.Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов. Параметры шрифта. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные

числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.
2. **Аксонометрические проекции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[3,4,5,6]**Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.

Консультации (2ч.)
1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6]

Практические занятия (16ч.)
1. **Основные сведения по оформлению чертежей { с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,3,4,5,6]**Выполнение чертежного шрифта. ОформлениеформатаА4рамкой и штампом, заполнение основной надписи. Изучение ГОСТ2.307-68ЕСКД.Правилананесенияразмеровначертежах.
2. **Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий}**
(2ч.)[3,4,5,6].Вычерчиваниеплоскихконтуровспостроениемуклонов,конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике. Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений)
3. **Методы проецирования контуров {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,5,6]** Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций. Проецирование плоскости на три плоскости проекций. Построение в ручной графике изображений плоских фигур в ортогональных проекциях
4. **Аксонометрические проекции контуров {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[3,4,5,6]** Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции. Построение геометрических тел в ручной графике аксонометрической проекции группы.
5. **Виды, сечения, разрезы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[2,3,4,5,6]**. Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды. Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению. Построение с использованием САПР по двум данным видам модели ее аксонометрического изображения. Построение с использованием САПР простых разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Построениесложныхразрезов.Выполнениесложногоступенчатогоразреза.
ПостроениесиспользованиемСАПРаксонометрическогоизображениядеталипо ее комплексному чертежу. Выполнение выреза ¼ части аксонометрического

изображения детали.

Самостоятельная работа (4ч.)

1.Подготовка к практическим занятиям и зачету {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[1,2,3,4,5,6]

Семестр: 2

Объем дисциплины в семестре час: 94

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	16	0	32	32	64	8	0	0	6	0

Лекционные занятия (16ч.)

1. Общие сведения о строительных чертежах {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4,5,6]Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах, правила их нанесения начертежах.Условныеграфическиеизображенияэлементовзданий.Условные графические изображения санитарно-технического оборудования

2. **Архитектурно- строительные чертежи с использованием САПР чертежах {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4,5,6]**Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Планы этажей последовательность их вычерчивания

3. Архитектурно- строительные чертежи с использованием ТИМ/BIM{лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4,5,6]Формирование информационной модели ОКС на основе чертежей. Заполнение атрибутивныхданныхэлементовинформационноймоделиОКС.Настройкашаблона проекта. Работа с компонентом проекта «Чертеж». Обозначения и инструменты оформления чертежа. Создание ведомостей и спецификаций. Печать и экспорт

4. Общие сведения о схемах планировочной организации земельного участка {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3,4,5,6]Назначение,содержаниеиоформлениесхемпланировочнойорганизациземельного участка. Роза ветров. Условные графические изображения

элементов схем планировочной организации земельного участка. Экспликация зданий и сооружений

Консультации (8ч.)
1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (8ч.)[1,2,3,4,5,6]

Практические занятия (32ч.)
1. **Общие сведения о строительных чертежах {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (практическая подготовка - 4ч.) [1,3,4,5,6]** ИзучениеГОСТ2.306-68. Условные графические обозначения строительных материалов. ИзучениеГОСТ21.201-2011.Условныеграфическиеизображенияэлементов зданий.
2. **Архитектурно- строительные чертежи с использованием САПР {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (практическая подготовка - 28ч.) [3,4,5,6]**.Вычерчивание плана этажа здания с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей). Вычерчивание с использованием САПР схемы расположения элементов перекрытий. Требования к оформлению. Оформление спецификации элементов перекрытий. Вычерчивание с использованием САПР чертежей фундаментов. Последовательность выполнения плана фундамента. Оформление спецификации элементов фундамента. Вычерчивание разреза здания с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей). Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей). Вычерчивание с использованием САПР плана кровли (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей). Вычерчивание с использованием САПР чертежей строительных узлов и сечений.

Уроки (32ч.)
1. **Архитектурно- строительные чертежи с использованием ТИМ/BIM {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (практическая подготовка - 22ч.)[3,4,5,6]**Разработкаинформационноймоделизданиянаосновеимпортированных данных в формате dwg. Заполнение атрибутивной информации. Оформление чертежа плана этажа на основе цифровой модели с требуемыми настройками параметров масштабирования, учетом уровня детализации и видимости объектов. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификаций и ведомостей. Схемы расположения элементов перекрытий. Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа схемы расположения элементов перекрытий на основе цифровой модели. простановка размеров, маркировка элементов. Создание Спецификации. Схемы

расположения элементов фундамента. Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа Схемы расположения элементов фундамента на основе цифровой модели. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание Спецификации. Оформление чертежа разверток фундамента на основе цифровой модели. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации. Виды и назначение чертежей разрезов зданий. Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа разреза здания на основе цифровой модели. Простановка размеров, маркировка элементов. Схемырасположенияэлементовстропил.Масштабы.Требованиякоформлению. Оформлениечертежасхемырасположенияэлементовстропил.наосновецифровой модели. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации. План кровли Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа плана кровли на основе цифровой модели. Простановка размеров

2. Общие сведения о схемах планировочной организации земельного участка BIM {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (практическая подготовка - 4ч.)[1,3,4,5,6]
Оформление схемы планировочной организации земельного участка на основе цифровой модели. Создание экспликации зданий и сооружений

5. **Чертежи строительных конструкций {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.) [3]**
Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей). Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей)

Самостоятельная работа (6ч.)
1.Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,2,3,4,5,6]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:
1. Кошелева Е.А. Основные стандарты ЕСКД. Часть 2. Общие правила оформления [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-ESKD2.pdf, авторизованный
2. Кошелева Е.А. Основные стандарты ЕСКД. Часть 4. Изображения - виды, разрезы, сечения. [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-ESKD4.pdf, авторизованный.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие : [12+] / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617445 (дата обращения: 21.11.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0670-3. – Текст : электронный.

4. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие : [16+] / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599945 (дата обращения: 21.11.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-903-8. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Баранова, Л. В. Инженерная графика : выполнение рабочих чертежей деталей : учебное пособие / Л. В. Баранова, Т. И. Сидякина, С. В. Лукинских ; науч. ред. Н. В. Семенова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 147 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697348 (дата обращения: 21.11.2024). – ISBN 978-5-7996-2782-9. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Росстандарт: [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://www.gost.ru

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux
4	nanoCAD (версия 25.0)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения уроков

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного

процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Опросы на практических занятиях, выполнение индивидуальных графических работ, зачет
ПК-1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	Опросы на практических занятиях, выполнение индивидуальных графических работ, зачет

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;

- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.3 «Техническая механика»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Доцент	А.А. Денисенко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Основные понятия и законы технической механики. Методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов.	Подбирать необходимые геометрические параметры деталей машин из условий прочности и жесткости. Проводить механические испытания и оценивать их результаты.	
ПК-1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	- основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; - законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты; - определение направления реакции связи; - определение момента силы относительно точки, его свойства; - типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; - напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; моменты инерции простых сечений элементов и др.	- строить расчетную схему конструкции конструктивной схеме; - строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.; - выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции; - выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; - определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам; определять усилия в стержнях ферм.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математические методы решения прикладных профессиональных задач
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства, Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 132

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	48	0	64	0	64	6	0	0	0	14

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Объем дисциплины в семестре час: 74

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32	0	32	0	32	4	0	0	0	6

Лекционные занятия (32ч.)

1. **Теоретическая механика. Основные понятияиаксиомы статики {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8]**Теоретическая механика и ее разделы: статика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила как вектор. Проекция силы на ось. Единицы силы. Система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая системы сил. Внешние и внутренние силы. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень

свободы. Связи. Реакции связей и правила определения их направления. Принципы освобождаемости от связей.

2. **Плоская система сходящихся сил статики {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8]** Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Определение равнодействующей сходящихся сил графическим способом. Определение усилий в двух шарнирно-соединенных стержнях. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Аналитические уравнения равновесия системы. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил.

3. **Пара сил {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8]** Понятие пары сил. Вращающее действие пары на тело. Свойства пар. Условия равновесия пар сил. Момент силы относительно точки и оси, его свойства.

4. **Плоская система произвольно расположенных сил {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8]** Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Равнодействующая плоской системы произвольных сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Различные случаи приведения системы. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил. Типы нагрузок и виды опорных балок. Определение опорных реакций.

5. **Пространственная система сил {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [7,8]** Пространственная система сил. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимно-перпендикулярные оси. Геометрические и аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил.

6. **Центр тяжести тела {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8]**Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Методика решения задач на определение положения центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и из сечений стандартных профилей проката. Решение задач на определение центра тяжести.

7. **Устойчивость равновесия {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8]** Устойчивость равновесия. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости.

8. **Сопротивление материалов. Основные положения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[7,8]**Сопротивление материалов. Основные положения. Задачи сопротивления материалов. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформирования. Нагрузки и их классификация. Формы элементов конструкций. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае

нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Напряжение: полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения.

9. **Осевое растяжение и сжатие {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[7,8]**Растяжение и сжатие. Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Понятие о концентрации напряжений. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения пластичных и хрупких материалов, их механические характеристики.

Расчеты на прочность по предельным состояниям. Коэффициенты надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормативные и расчетные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию. Три типа задач при расчете из условия прочности по предельному состоянию.

10. **Практические расчеты на срез и смятие {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[7,8]**Срез и смятие. Основные определения. Расчетные предпосылки и формулы. Примеры расчета.

11. **Геометрические характеристики плоских сечений {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[7,8]** Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Момент инерции простых сечений. Методика решения задач на определение геометрических характеристик сечений

12. **Поперечный изгиб прямого бруса {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[7,8]**Поперечный изгиб прямого бруса. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом. Формула Журавского. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Эпюры нормальных напряжений в поперечном сечении. Касательные напряжения. Расчет балок на прочность. Расчет балок на прочность и жесткость. Понятие о линейных и угловых перемещениях при прямом изгибе. Формула Мора для определения перемещения. Правило Верещагина для вычисления интеграла Мора. Определение деформации балки при изгибе.

13. **Устойчивость центрально-сжатых стержней бруса {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[7,8]**Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивость упругого равновесия. Продольный изгиб, критическая сила. Формула Эйлера. Критическое напряжение. Пределы применимости формулы Эйлера. Эмпирическая формула Ясинского-Тетмаера. Гибкость стержня.

Консультации (4ч.)

Консультации {беседа} (4ч.)[1, 2, 3, 4] Консультации

Практические занятия (32ч.)

1. **Плоская система сходящихся сил статики {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 4ч.)[9,10]** Нахождение равнодействующей неуравновешенной системы сил. Определение усилий в стержнях заданной стержневой системы.

2. **Плоская система произвольно расположенных сил {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 4ч.)[9,10]**Определение опорных реакций однопролетных, шарнирно-опертых балок. Определение опорных реакций в консольных балках. Определение опорных реакций простых рам. Определение опорных реакций консольных рам.

3. **Центр тяжести тела {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка 4ч.)[9,10]**Определение координат центра тяжести составного сечения. Определение координат центра тяжести сварного соединения.

4. **Осевое растяжение и сжатие {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 4ч.)[9,10]** Определение продольных сил и нормальных напряжений бруса, построение эпюр. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений для ступенчатого бруса, защемленного одним концом, определение абсолютного удлинения. **(ПП)**

5. **Геометрические характеристики плоских сечений {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 4ч.)[9,10]**Определениегеометрическихxарактеристиксложногосечения.**(ПП)**

6. Поперечный изгиб прямого бруса {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 6ч.) [9,10]Построениеэпюрпоперечныхсилиизгибающихмоментовдлябалок.**(ПП).** Подбор сечения стальных балок. **(ПП).**

7. **Устойчивость центрально-сжатых стержней бруса {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 6ч.)[9,10]** Подбор сечения бруса большой гибкости, проверка на устойчивость.**(ПП)**

Самостоятельная работа (6ч.)

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по изученным вопросам. Выполнение и оформление индивидуального задания для самостоятельной работы. Подготовка к промежуточной аттестации. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]

Семестр: 3

Объем дисциплины в семестре час: 58

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	16	0	32	0	32	2	0	0	0	8

Лекционные занятия (16ч.)

1. Статика сооружений. Основные положения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8]Статика сооружений. Основные положения. Основные рабочие гипотезы. Классификация сооружений и их расчетных схем. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем.

2. Статически определимые плоские рамы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8]Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости. Формула для определения числа лишних связей. Методика определения. внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов, продольных сил. Проверка правильности построения эпюр.

3. Трехшарнирные арки {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8] Трехшарнирные арки. Общие сведения. Элементы арок. Выбор рационального очертания осей арки. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трех шарнирной арки.

4. Статически определимые плоские фермы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[7,8] .Статически определимые плоские фермы. Классификация ферм. Условие геометрической неизменяемости и аналитической определенности ферм. Аналитическое и графическое определение усилий в стержнях фермы (метод вырезания узлов, метод сквозных сечений, построение диаграммы Максвелла-Кремоны).

5. Основы расчета статически арки неопределимых систем {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[7,8] Статически неопределимые системы. Степень статической неопределимости. Каноническое уравнение метода сил. Выбор рациональной основной схемы. Методика расчета статически неопределимых систем методом сил.

6. Неразрезные балки {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8] Неразрезные балки. Общие сведения. Уравнение трех моментов, е го применение к балкам с заделанными концами и консолями. Расчет неразрезных балок.

Консультации (2ч.)

Консультации {беседа} (2ч.)[4,5,6,7,8,9] Консультации

Практические занятия (32ч.)

1.Статика сооружений {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 8ч.)[9,10]Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем.

2. Статически определимые плоские рамы {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 8ч.)[9,10]Формула для определения числа лишних связей. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов, продольных сил. Проверка правильности построения эпюр.

3. Трехшарнирные арки {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 8ч.)[9,10] Определение опорных реакций. Расчет трех шарнирной арки.

4. Статически определимые плоские фермы {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (практическая подготовка - 8ч.)[9,10] Определение усилий в стержнях элементов ферм. Определение усилий в стержнях фермы аналитическим методом. **(ПП).**

Самостоятельная работа (8ч.)

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по изученным вопросам. Выполнение и оформление индивидуального задания для самостоятельной работы. Подготовка к промежуточной аттестации**. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Алексейцев А.И. Метод сечений. Определение внутренних усилий методом сечений: Методические указания и варианты заданий/А.И. Алексейцев, А.Д. Борисова, Е.В.Черепанова; Алт. гос. тех. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2018. – 60 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/mii/Alexeytsev_MetSech_mu.pdf
2. Алексейцев А.И. Расчет на прочность при растяжении (сжатии): Методические указания и варианты заданий/А. И. Алексейцев, А. Д. Борисова; Алт. гос. тех. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2018. – 35 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/mii/AleksBor_RaschProchRastSz_mu.pdf
3. Алексейцев А.И. Плоский изгиб: Методические указания и варианты заданий для студентов машиностроительных специальностей/ А.И. Алексейцев, Е. В. Черепанова; Алт. гос. тех. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2015. – 34 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/mii/Alekseytsev_pliz.pdf
4. Черканов В.В, Сборник лабораторных работ по механике: Методические указания к выполнению лабораторных работ. /В.В, Черканов, Н.В. Котенева и др. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ 2016.– 85 с. Прямая ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/mii/Cherkanov_mex_lab.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

5. Межецкий, Г. Д. Сопротивление материалов : учебник / Г. Д. Межецкий, Г. Г. Загребин, Н. Н. Решетник. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 432 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453911

6. Барабаш Юрий Георгиевич. Краткий курс лекций по сопротивлению материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Ю. Г. Барабаш ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Изд. 2-е, испр. - (pdf-файл : 13 Мбайт) и Электрон. текстовые дан. - Барнаул : АлтГТУ, 2014. - 123, [1] с. - Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/prm/barabash-sm.pdf

6.2. Дополнительная литература

7. Сборник задач по сопротивлению материалов с теорией и примерами : учебное пособие / ред. А. Г. Горшков, Д. В. Тарлаковский. – Москва : Физматлит, 2011. – 613 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79828

8. Борисова, А. Д. Расчеты на прочность при различных видах деформации : учебно-методическое пособие / А. Д. Борисова, А. И. Алексейцев. – Барнаул : АлтГТУ, 2022. – 128 с. – URL : http://elib.altstu.ru/uploads/open_mat/2022/Borisova_SopromatLect_up.pdf.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9. http://www.soprotmat.ru

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux
4	ПК ЛИРА 10

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов

	(как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения практических занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 112 Лаборатория сопротивления материалов для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 30. **Оборудование:** Универсальный стенд; машина разрывная. Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 53,4 кв.м.; учебный корпус "А" №26, этаж 1
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. Оборудование: 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети ""Интернет"" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Контрольный опрос Письменная контрольная работа. Экзамен.
ПК-1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	Контрольный опрос Письменная контрольная работа. Экзамен.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий,

рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.4 «Основы электротехники»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Доцент	О.П. Балашов
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- основы электротехники; - устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; - устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками	- читать электрические схемы; - вести оперативный учет работы энергетических установок	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Общие сведения об инженерных системах
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 78

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32	32	0	0	0	2	0	0	4	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Лекционные занятия (32ч.)

1.Электрические цепи постоянного тока и электрические измерения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [3,4,5,9] Общие сведения о дисциплине, цели и задачи ее освоения.

Электрический ток как физическое явление. Основные электрические величины и их единицы. Основные понятия об электрических измерениях. Определение, виды электрических измерений. Способы включения приборов в сеть. Прямые и косвенные измерения. Методы сравнения.

Понятие электрической цепи постоянного тока, ее элементы и параметры. Схемы электрических цепей, схемы замещения. Использование основных законов электротехники. Законы Ома и Джоуля-Ленца. Получение и использование знаний об линейных и нелинейных элементах, их характеристик.

2.Электрические цепи постоянного тока {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 2ч.) [3,4,5,7,9] Цепи разветвленные и неразветвленные, простые и сложные. Законы (правила) Кирхгофа. Анализ и расчет цепей методом преобразования, наложения, непосредственного применения законов Кирхгофа. Потенциальная диаграмма.

Источники энергии (питания), их параметры и внешние характеристики. Источники напряжения и тока в электрических цепях. Баланс мощностей в электрической цепи.

3. Электрические цепи постоянного тока {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [3,4,5,7,9]

Расчет цепей последовательного, параллельного и смешанного соединения сопротивлений. Расчет цепи преобразованием схемы звезды в треугольник и наоборот. Расчет цепи методом контурных токов. Расчет цепи методом узловых напряжений и двух узлов. Двухполюсники. Расчет тока методом активного двухполюсника. Расчет цепей постоянного тока с нелинейными элементами.

4.Однофазные электрические цепи переменного синусоидального тока. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [3,4,5,6,7,9] Основные законы и понятия переменного (синусоидального) тока, его параметры. Представление переменного тока в аналитической и графической формах. Максимальное, среднее и действующее значения синусоидальных величин. Элементы цепей переменного тока: источники ЭДС (питания), резисторы, катушки индуктивности, конденсаторы, их параметры и характеристики. Условные графические изображения элементов и схемы замещения. Векторное и комплексное представление синусоидального переменного тока и параметров его цепей.

5.Однофазные электрические цепи переменного синусоидального тока {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [3,4,5,6,7,9] Простейшие линейные цепи переменного тока и процессы, происходящие в них. Закон Ома, активные и реактивные сопротивления, треугольник сопротивлений.

Электрическая цепь с активным сопротивлением. Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная мощность.

Электрическая цепь с идеальной катушкой индуктивности. Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная, реактивная мощности. Электрическая цепь с емкостью. Емкостное сопротивление.

Векторная диаграмма, угол сдвига фаз между током и напряжением, активная, реактивная мощности.
Резонанс напряжений, условия его возникновения. Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Резонанс токов, условия его возникновения. Расчет цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел (символический метод расчета цепей переменного тока). Комплексы тока и напряжения, сопротивления и проводимости, мощности.
Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Аналогия расчёта цепей переменного тока с расчётом цепей постоянного тока.
6.Трехфазные электрические цепи переменного тока {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [3,4,5,6,7,9] Получение основных знаний об трехфазной системе ЭДС, основные законы, простейший трехфазный генератор. Основные способы соединения (схемы) элементов в трехфазных цепях. Линейные, фазные токи и напряжения, векторные диаграммы. Симметричные и несимметричные трехфазные цепи. Расчет мощности (активной, реактивной, полной) в трехфазной цепи. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Соединение приемников энергии звездой. Цепь с нейтральным проводом. Роль нейтрального провода. Смещение нейтрали. Цепь без нейтрального провода при симметричных и несимметричных режимах. Соединение приемников энергии треугольником. Мощность трехфазных цепей.
7. Магнитные цепи {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6,9] Изучение основных законов электромагнетизма, магнитные величины и их единицы, ферромагнетизм, намагничивание и размагничивание ферромагнитных тел, магнитные материалы, кривые намагничивания.
Магнитные цепи, элементы и параметры магнитной цепи, источник магнитного поля, магнитопровод, воздушный зазор в магнитопроводе. Виды магнитных цепей (однородные и неоднородные, неразветвленные и разветвленные, симметричные и несимметричные); рассевание магнитных полей в магнитной цепи.
Магнитные цепи с постоянной и переменной магнитодвижущими силами, закон электромагнитной индукции, связь магнитных и электрических величин, ЭДС самоиндукции и взаимной индукции, магнитосвязанные цепи. Потери энергии (мощности) в магнитопроводе (стали). Схемы замещения магнитных цепей.
8.Электромагнитные устройства и трансформаторы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 2ч.) [3,4,5,8,9] Преобразование электрической энергии в механическую и механической в электрическую.
Виды электромагнитных устройств постоянного и переменного токов, применяемых в технике: электромагниты, дроссели, реле, трансформаторы и магнитные системы электрических машин.
Назначение и области применения трансформаторов. Однофазный трансформатор, устройство и принцип действия. Уравнения электрического и магнитного состояний трансформатора. Идеальный, реальный и приведенный

трансформаторы, схема замещения трансформатора. Режимы работы трансформатора, потери энергии и к.п.д. Трехфазный трансформатор, автотрансформатор, сварочные трансформаторы.

9.Электрические машины и электропривод {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4,5,7,8,9] Понятие электрической машины, виды машин и области их применения.

Электрические машины постоянного тока, принцип действия и устройство, режимы работы генератора и двигателя, способы возбуждения магнитного поля, потери энергии и к.п.д.

Асинхронные трехфазные машины, устройство и принцип действия, режимы работы, скольжение. Уравнение электрического состояния обмоток статора и ротора, схемы замещения. Однофазные асинхронные двигатели, устройство, свойства, механические характеристики, область применения.

Синхронные машины, области применения, устройство и принцип действия трехфазной синхронной машины, режимы работы генератора и двигателя.

Основы электропривода. Управление электрооборудованием и его защита.

Электроснабжение. Расчет и выбор сечения проводов и кабелей. Понятие о защитном заземлении.

10.Физические основы полупроводниковой электроники {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,5,7,8,9] Электроника, её роль в строительной индустрии. Классификация элементной базы современной электроники. Электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды. Биполярные и полевые транзисторы. Электронные вторичные источники питания. Электронные выпрямители. Одно и двухпериодные выпрямители. Трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Пульсации тока и напряжения на выходе выпрямителя. Типы фильтров: индуктивный, ёмкостный и их комбинации. Стабилизаторы тока и напряжения. Схема и принцип действия параметрического и компенсационного стабилизатора.

11.Физические основы полупроводниковой электроники {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,5,7,8,9], Аналоговые электронные устройства. Усилители их назначение и классификация. Коэффициент усиления, амплитудно-частотные характеристики. Усилитель низкой частоты. Принцип усиления сигналов. Усилительные каскады на биполярных и полевых транзисторах. Режимы усиления. Понятия об обратной связи. Усилители постоянного тока. Явление дрейфа нуля и способы его уменьшения. Операционные усилители.

12.Цифровая электроника {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,5,7,8,9] Основы цифровой электроники. Цифровое представление информации. Логические функции и логические элементы, таблицы истинности. Комбинированные логические элементы. Особенности построения цифровых устройств на логических элементах. Синхронные и асинхронные триггеры, регистры, двоичные счетчики, дешифраторы, мультиплексоры, сумматоры.

Лабораторные работы (32ч.)

1.Лабораторная работа 1 Электрические измерения и электроизмерительные приборы {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,9] Основные измеряемые электрические величины, ознакомление с простейшими электромеханическими измерительными приборами разных систем: магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической и ферродинамической, способы их включения в электрическую цепь, чтение условных обозначений технических данных приборов, снятие показаний сопротивления, тока напряжения и мощности, определение погрешности измерения. Расчет цены деления и основных погрешностей.

2.Лабораторная работа 2 Исследование разветвленной электрической цепи постоянного тока {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,9] Исследование разветвленной электрической цепи постоянного тока при различном соединении резисторов. Изучение распределения токов и потенциалов в разветвленной электрической цепи. Использование законов Кирхгофа для расчета электрической цепи, построение потенциальной диаграммы.

3.Лабораторная работа 3 Исследование разветвленной цепи однофазного переменного тока {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,9] Исследование разветвленной цепи однофазного переменного тока при последовательном соединении индуктивности и емкости. Резонанс напряжений. Расчет основных параметров цепи по измеренным значениям напряжений, токов, мощности. Определение коэффициента мощности. Построение векторных диаграмм.

4.Лабораторная работа 4 Исследование трехфазной электрической цепи при соединении приемников звездой {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,9] Исследование трехфазной электрической цепи при соединении приемников звездой с нейтральным и без нейтрального провода. Определение соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами при симметричной и несимметричной нагрузке. Роль нейтрального провода. Расчет цепей трехфазного синусоидального тока. Построение векторных диаграмм.

5.Лабораторная работа 5 Исследование трехфазной электрической цепи при соединении приемников треугольником {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,9] Исследование трехфазной электрической цепи при соединении приемников треугольником. Определение соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами при симметричной и несимметричной нагрузке. Расчет цепей трехфазного синусоидального тока. Построение векторных диаграмм.

6.Лабораторная работа 6 Исследование однофазного трансформатора {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,9] Исследование однофазного трансформатора. Ознакомление с конструкцией трансформатора. Схема замещения трансформатора. Опытное определение параметров схемы замещения. Исследование режимов холостого хода, короткого замыкания и нагрузки. Определение коэффициента полезного действия.

7.Лабораторная работа 7 Испытание трехфазного асинхронного электродвигателя {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,8] Изучение устройства и принципа действия трехфазного асинхронного электродвигателя с

короткозамкнутым ротором. Испытание трехфазного асинхронного электродвигателя. Экспериментальное определение основных электрических характеристики трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.

8.Лабораторная работа 8 Исследование расширение пределов измерения электроизмерительных приборов {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,8| Исследование расширение пределов измерения электроизмерительных приборовс помощью шунтов, добавочных сопротивлений и измерительных трансформаторов. Изучить назначение и электрические параметры шунтов, добавочных сопротивлений и измерительных трансформаторов тока и напряжения.

Самостоятельная работа (12ч.)

1. Подготовка к экзамену(8ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9] Конспект лекций, рекомендуемая литература.

2.Подготовка к защите лабораторных работ {творческое задание} (4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9] Конспект лекций. Рекомендованная литература.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Клепча, В. Ф. Электротехника: лабораторный практикум: учебное пособие: [16+] / В. Ф. Клепча. – 3-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2019. – 181 с.: схем., ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463619 (дата обращения: 23.12.2025). – Библиогр.: с. 155. – ISBN 978-985-503-867-3. – Текст: электронный.
2. Бондарев, М. Б. Электротехника: лабораторный практикум: учебное пособие: [12+] / М. Б. Бондарев. – Минск: РИПО, 2017. – 124 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487897 (дата обращения: 23.12.2025). – Библиогр.: с. 114. – ISBN 978-985-503-686-0. – Текст: электронный.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Дайнеко, В. А. Электротехника: учебное пособие / В. А. Дайнеко. – Минск: РИПО, 2024. – 308 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=724510 (дата обращения: 23.12.2025). – Библиогр. – ISBN 978-985-895-192-4. – Текст: электронный.
4. Блохин, А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО / А. В. Блохин; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 4-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст: электронный //

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139662.html (дата обращения: 23.12.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/139662
5. Шандриков, А. С. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. С. Шандриков. – 3-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2020. – 321 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599801 (дата обращения: 23.12.2025). – Библиогр.: с. 308-310. – ISBN 978-985-7234-49-3. – Текст: электронный.

6.2. Дополнительная литература

6. Шитик, Т. В. Электротехника: учебное пособие: [12+] / Т. В. Шитик. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. – 200 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=726995 (дата обращения: 23.12.2025). – ISBN 978-5-9729-2062-4. – Текст: электронный.
7. Плиско, В. Ю. Электротехника: практикум / В. Ю. Плиско. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2020. – 85 с.: схем., ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487965 (дата обращения: 23.12.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7234-31-8. – Текст: электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Школа для электрика: устройство, монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электротехнического оборудования https://electricalschool.info/
9. Электротехника и электроника http://electrono.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов

	(как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)
2	Электронный фонд правовой и научно-технической документации - (http://docs.cntd.ru/document)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 414 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 48. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 54 кв.м.; учебный корпус "А" №89, этаж 4
Учебная аудитория 125 Лаборатория электротехническая (релейной защиты) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 24. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор; лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ по физике и электротехнике; электромонтажные инструменты.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52,9 кв.м.; учебный корпус "Б" №14, этаж 1
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

образовательную среду института.	

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Защита лабораторных работ, контрольный опрос, экзамен

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирование учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний и приобретения практического опыта по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации к лабораторной работе.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся

сведения, необходимые для ответа на них;

- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.5 «Общие сведения об инженерных системах»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Доцент	А.А. Денисенко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной применительно к различным контекстам	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации Информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение;	

			использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства.	
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	- требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства монтажа инженерных систем	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ	
ПК 2.3	Организовывать строительные работы	- требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства монтажных работ инженерных систем - виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве монтажных работ инженерных систем	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства монтажных работ инженерных систем	
ПК 4.1.	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда - требования по энергосбережению	- проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования	
ПК 4.4.	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения	- методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей	-производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей;	

	зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов			

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность жизнедеятельности. Математические методы решения прикладных профессиональных задач.
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Эксплуатация зданий и сооружений. Учебная практика. Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Общий объем дисциплины в час: 56

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32	0	16	0	8	2	0	0	6	0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Лекционные занятия (32ч.)

1. Инженерное благоустройств о территории {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [1,2,3,4,5,9] Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров. Понятие инженерной подготовки территорий.

2. **Инженерные сети и оборудование территорий поселений {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [1,2,3,4,5,9]** Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Требования к устройству и эксплуатации.

Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.

3. **Водоснабжение и водоотведение поселений и зданий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.) [1,2,3,4,5,9]** Водоснабжение поселений. Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары. Водоснабжение зданий. Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарный водопровод. Системы автоматического пожаротушения: дренчерные и спринклерные установки. Специальные питьевые и поливочные водопроводы. Системы горячего водоснабжения. Подогреватели и аккумуляторы горячей воды. Основы расчета. Классификация сточных вод и систем канализации. Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий. Основы расчета. Требования нормативных документов к установке санприборов Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.

4. **Теплоснабжение поселений и зданий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [1,2,3,4,5,9]** Теплоснабжение поселений. Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловойсети. Основные схемы отопления зданий. Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы. Требования к установке отопительных приборов. Основы расчета.

5. **Вентиляция и кондиционирование зданий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [1,2,3,4,5,9]** Задачи вентиляции. Понятие о воздухообмене в помещениях. Классификация систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Механическая и естественная вентиляция. Воздухораспределение в зданиях. Сетевое оборудование вентиляционных систем. Основы расчета. Местные и центральные кондиционеры.

6. Газоснабжение поселений и зданий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [1,2,3,4,5,9] Система газоснабжения поселений. Классификация газопроводов. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки. Основы расчета.

7. **Электроснабжение поселений и зданий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]** Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.

8. **Монтаж и эксплуатация инженерных систем зданий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]** Технологические процессы производства строительно-монтажных работ. Требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства монтажа инженерных систем. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Требования по энергосбережению.

Консультации (2ч.)
Консультации {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Консультации

Практические занятия (16ч.)
1. **Инженерные сети и оборудование территорий поселений {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[8,9,10,11,12]** Состав проекта. Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах.
2. **Водоснабжение и водоотведение поселений и зданий{с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (практическая подготовка - 3ч.)[1,2]** Работа с проектами. Чтение проектов систем наружного водоснабжения. Определение потребности строительства в водоснабжении. Работа с проектами. Чтение проектов систем внутреннего водоснабжения. Работа с проектами. Вычерчивание схем систем внутреннего водоснабжения. Работа с проектами. Чтение проектов систем внутреннего водоотведения.
3. **Теплоснабжение поселений и зданий {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,8,9,10,11,12]** Работа с проектами. Чтение проектов систем теплоснабжения. Теплоснабжение от автономных и крышных котельных установок. Работа с проектами. Чтение проектов систем отопления. Описание схем систем отопления.
4. **Вентиляция и кондиционирование зданий {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,8,9]** Работа с проектами. Чтение чертежей и описание схемы вентиляции здания.
5. Газоснабжение поселений и зданий {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[8,9,10,11,12] Работа с проектами. Чтение чертежей и описание схемы системы газоснабжения здания.
6. **Электроснабжение поселений и зданий {работа в малых группах} (практическая подготовка - 3ч.)[8,9,10,11,12]** Работа с проектами. Чтение чертежей.
7. **Монтаж и эксплуатация инженерных систем зданий {работа в малых группах} (практическая подготовка - 2ч.)[8,9,10,11,12]**Оценка физического и морального износа инженерных сетей

Самостоятельная работа (6ч.)
Подготовка к практическим занятиям и зачету. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Иванова Т.Ю., Бахтина И.А., Иванов В.М.. Внутреннее водоснабжение и водоотведение жилых зданий. / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2015. – 32 с. – Доступ из «Электронная библиотека АлтГТУ»: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tgivv/Ivanova_viv_pr.pdf
2. Бахтина И.А. Тепловой расчёт горизонтального секционного кожухотрубного водоводяного подогревателя. Практикум. / Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2015. – 9 с. Доступ из «Электронная библиотека АлтГТУ» http://elib.altstu.ru/eum/download/tgivv/Bahtina_tep_ras.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование).
4 Колб, Г. В. Санитарно-технические работы : учебное пособие / Г. В. Колб. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 318 c. — ISBN 978-985-06-2288-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20261.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5 Варфоломеев, Ю. М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин.—изд.испр.—Москва:ИНФРА-М,2022.—480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017128-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1815593
6 Гончаров, А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений:учебник/ГончаровА.А.—Москва:КноРус,2019.—270с.—(СПО).—ISBN978-5-406-06593-8.—URL: https://book.ru/book/930016
7. Феофанов, Ю.А.Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издате льство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст: непосредственный.
8. Широкий, Г. Т. Строительные материалы и изделия : учебное пособие / Г. Т. Широкий, М. Г. Бортницкая, А. И. Сидорова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 432 c. — ISBN 978-985-895-048-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134165.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Щукина, Т. В. Системы и оборудование для создания микроклимата впомещениях:учебноепособиедляСПО/Т.В.Щукина;подредакциейВ.И. Щербакова.—Саратов:Профобразование,2024.—144c.—ISBN978-5-4488- 1890-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :

[сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138344.html

6.2. Дополнительная литература

10 Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Водоснабжение и канализация : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 437 с. — ISBN 978-5-905916-33-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30241.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11 Фокин, С. В., Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатации : учебное пособие / С. В. Фокин, О. Н.Шпортько.—Москва:КноРус,2023.—366с.—ISBN978-5-406-11579-4.— URL:https://book.ru/book/949275

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

12. Градостроительный Кодекс РФ. Режим доступа: https://meganorm.ru/Index2/1/4293854/4293854546.htm

13. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2017 год. С изменениями от: 19.09.2019, 19.12.2019. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/456054209

14. ГОСТ 21.206-2012 Система проектной документации для строи- тельства (СПДС). Условные обозначения трубопроводов. Режим доступа http://docs.cntd.ru/document/1200102518

15. ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200141109

16. ГОСТ 21.601-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/gost-21-601-2011

17. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. С изменениями от 07.11.2019 Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/456029018

18. СП 347.1325800.2017 Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения.Правила эксплуатации. Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2018 год Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/557664066

19. СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. С изменениями от 19.12.2010. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200071153

СП60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/573697256

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения практических занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. Оборудование: Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 112 Лаборатория сопротивления материалов для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 30.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 53,4 кв.м.; учебный корпус "А" №26, этаж 1

Оборудование: Универсальный стенд; машина разрывная. Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.	
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	устный опрос; письменный опрос; Зачет
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации Информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	устный опрос; письменный опрос; Зачет
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	устный опрос; письменный опрос; Зачет
ПК 2.2	Организовыватьподготовкустроительнойплощадки иучастковкпроизводству строительных работ	устный опрос; письменный опрос; Зачет
ПК 2.3	Организовывать строительные работы	устный опрос; письменный опрос; Зачет
ПК 4.1.	Осуществлятьвыполнениемероприятийпотехническойэксплуатацииизданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	устный опрос; письменный опрос; Зачет
ПК 4.4.	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	устный опрос; письменный опрос; Зачет

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.6 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Доцент	А.А. Денисенко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования в профессиональной деятельности; - основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; - технологию освоения пакетов прикладных программ.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математические методы решения прикладных профессиональных задач. Инженерная графика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Учебная практика. Производственная практика. Информационное моделирование в строительстве

3. Объем дисциплины в акад. часах

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Общий объем дисциплины в час: 80

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32	0	32	0	32	2	0	0	6	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Лекционные занятия (32ч.)

1. Программные средства информационных технологий в профессиональной деятельности. Двухмерное моделирование {беседа} (16ч.)[1,2,3,4] Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двухмерном моделировании. Автоматизированное рабочее место на базе персонального компьютера. Программа для двухмерного моделирования.

2. Программное обеспечение для информационного моделирования {беседа} (16ч.)[1,2,3,4] Понятие BIM–технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности. Знакомство с программой моделирования. Изучение базовых инструментов программы моделирования.

Консультации (2ч.)

Консультации {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Консультации

Практические занятия (32ч.)

1. Программные средства информационных технологий в профессиональной деятельности. Двухмерное моделирование {работа в малых группах} (практическая подготовка – 16ч.)[1,2,3,4]Созданиеграфическихобъектов-примитивовспомощьюинструментов панели «Рисование». Построение изображений методом направление-расстояние. Редактирование и модификация объектов. Работа с командами панели «Редактирование». Ввод, редактирование и форматирование однострочного текста в САПР. Заполнение граф основной надписи. Ввод, редактирование и форматирование многострочного текста в САПР. Установка размерных стилей. Технология нанесения размеров. Создание чертежей из примитивов с использованием команд панели. Редактирование. Построение изометрии. Построение моделей с использованием 3Д-инструментов. Создание и использование блоков в чертежах. (ПП) Использование команд и инструментов для создания и редактирования строительных чертежей (ПП). Использование модуля СПДС для создания и редактирования строительных чертежей(ПП)

2. Программное обеспечение для информационного моделирования {работа в малых группах} (практическая подготовка – 16ч.)[1,2,3,4]Начало работы над созданием информационной модели. Изучение работы инструмента «Оси», «Уровень». Создание сетки осей. Создание уровней. (ПП) Изучение работы инструментов «Стена», «Колонна», «Балочная система», «Лестница»,

«Перекрытие», «Кровля». (ПП) Создание плана этажа. (ПП) Построение архитектурной модели жилого здания. (ПП) Оформление документации. Компоновка листов. (ПП) Оформление плана этажа, нанесение размеров. (ПП) Оформление фасада здания. Нанесение высотных отметок. (ПП) Оформление разреза здания. (ПП) Создание информационной модели по индивидуальным заданиям (ПП)

Самостоятельная работа (14ч.)

1. Выполнение чертежей с использованием команд панели Редактирование. Построение моделей с использованием 3Д-инструментов. Создание информационной модели по индивидуальным заданиям **{с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.) [1,2,3,4]**

2. Подготовка к промежуточной аттестации. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.) [1,2,3,4]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 5-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-0054-0288-2. – Текст : электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. – URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=553019

2. Стриганова, Л. Ю. Инженерная графика в nanoCAD для строителей : учебное пособие / Л. Ю. Стриганова, Н. В. Семенова ; под редакцией Н. В. Семеновой. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2024. — 276 с. — ISBN 978-5-7996-3904-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157371.html (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Тюленева, Т. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Тюленева. — Саратов : Профобразование, 2026. — 294 с. — ISBN 978-5-4488-2883-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157882.html (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов :

Профобразование, 2024. — 177 c. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139095.html (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: https://doi.org/10.23682/139095

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Нормативно-технические документы

5. ГОСТР21.1101-2013 национальный стандарт Российской Федерации.Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. *System of design documents for construction. Main requirementsfor design and working documents.* https://surgut.armplast-geo.ru/bitrix/document/road%20design/gost-21-1101-2013.pdf

6. ГОСТы Единой системы конструкторской документации, – М: Изд-во стандартов, 1968-1997.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux
4	Платформа nanoCAD
5	ПК ЛИРА 10

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
лаборатория

учебные аудитории для проведения практических занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 214 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 68. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** телевизор; ноутбук.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 71,2 кв.м.; учебный корпус "А" №27, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных

	для выполнения задач профессиональной деятельности	заданий, Зачет

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений

и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.7 «Экономика отрасли»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Старший преподаватель	И.В.Чугунова
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиУ»	В.В. Углинская
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- состав трудовых и финансовых ресурсов организации; - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; - методологию и технологию современного менеджмента; - характер тенденций развития современного менеджмента; - требования, предъявляемые к современному менеджменту; стратегию и тактику маркетинга.	-определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента; - составлять и заключать договоры подряда; использовать информацию о рынке	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Основы финансовой грамотности
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Основы предпринимательской деятельности. Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 90

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32	0	32	0	16	2	0	0	16	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (32ч.)

1. Строительство отрасль материального производства {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5]Определение понятий организация, отрасль. Роль и значение строительной отрасли в системе рыночной экономики. Межотраслевые связи. Основные понятия о капитальном строительстве. Основные участники инвестиционного процесса (инвестор, заказчик, застройщик, подрядчики, проектировщики) в системе капитального строительства и их функции

2. **Организационные формы процесса строительного производства {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5]**Наиболее распространенные организационные формы процесса строительного производства: подрядный способ; хозяйственный способ; строительство под ключ; подрядные торги. Их сущность, экономическая эффективность, преимущества и недостатки

3. **Планирование деятельности организации (предприятия) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]**Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы и элементы планирования. Классификация видов планирования и видов плановых документов. Отличие бизнес-плана от других видов планов.

4. **Бизнес-планирование {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5]**Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес- планов. Структура бизнес-плана. Основные требования по составлению и написанию бизнес плана.

5. **Основные производственные фонды организации (предприятия){беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5]**Экономическая сущность и воспроизводство основных фондов (средств). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации(предприятия).

6. **Оборотные средства организации (предприятия) {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5]** Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.

7. **Производительность труда в строительстве {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5]** Понятие производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов организации в условиях рыночной экономики.

8. **Формы и системы оплаты труда в строительстве {беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5]**Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Единая тарифная система, ее использование в бюджетных и коммерческих организациях. Тарификация труда. Формы (сдельная, повременная) и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы.

9. **Сметная стоимость и себестоимость строительной продукции {беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5]** Понятие себестоимости СМР, состав ее затрат, структура накладных расходов. Понятия, назначение и порядок определения видов себестоимости СМР (сметная, плановая, фактическая). Пути снижения себестоимости СМР.

10. **Прибыль и рентабельность{беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5]** Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Виды прибыли в строительстве. Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации(предприятия) и продукции. Пути повышения рентабельности

11. **Сущность налогов {беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5]**Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговый кодекс Российской Федерации. Функции налогов. Классификация и характеристика налогов. Федеральные налоги: на добавленную стоимость, на прибыль организаций, страховые взносы. Акцизы. Региональные и местные налоги. Плательщики налога, объекты обложения, и сроки уплаты. Налоговая база и ставки, налоговые льготы. Порядок исчисления налога.

12. **Договоры подряда {беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5]**Основные понятия о договорах, виды договоров подряда их особенности (бытового подряда, строительного подряда, на выполнение проектных и изыскательских работ, государственный контракт на выполнение работ для государственных нужд). Структура и содержание договора строительного подряда. Особенности составление договора строительного подряда(на выполнение субподрядных работ).

13. **Организация и проведение подрядных торгов {беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5]** Понятие торгов, значение проведения подрядных торгов. Формы проведения

подрядных торгов (открытые, закрытые). Процедура проведения подрядных торгов. Порядок подготовки и подачи предложения(оферты) участником торгов подряда. Порядок приема и рассмотрения предложений участников подрядных торгов. Методы оценки предложений участников торгов, выбор наилучшего предложения (бальная оценка, учет экономической эффективности).

Консультации (2ч.)

Консультации {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Решение примерных задач, представленных в промежуточной аттестации

Практические занятия (32ч.)

1. **Основные производственные фонды организации (предприятия) {работа в малых группах}(практическая подготовка - 4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]** Практическое занятие№1. Расчет видов стоимости основных производственных фондов организации (предприятия). Практическое занятие№2. Расчет нормы амортизации, годовой суммы амортизации, полной суммы амортизации за весь период эксплуатации. Практическоезанятие№3. Расчет показателей эффективности использования основных производственных фондов организации (предприятия)

2. Оборотные средства организации (предприятия) {работа в малых группах}(практическая подготовка - 4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Практическое занятие№4.Определение величин оборотных средств организации. Практическоезанятие№5. Определение показателей использования оборотныхсредств организации

3. Производительность труда в строительстве) {работа в малых группах}(практическая подготовка - 4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Практическое занятие№6. Определение показателей производительности труда.

4. Формы и системы оплаты труда в строительстве {работа в малых группах}(2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Практическое занятие№7. Определение заработной платы по различным системам оплаты труда.

5. Сметная стоимость и себестоимость строительной продукции {работа в малых группах}(практическая подготовка - 4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Практическое занятие№8. Определение сметной стоимости и структуры сметной стоимости СМР. Практическое занятие№9. Определение видов себестоимости СМР

6. Прибыль и рентабельность {работа в малых группах}(4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Практическое занятие №10.Определение прибыли СМР. Практическое занятие№11. Определение рентабельности СМР

7. Сущность налогов {работа в малых группах}(2ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Практическое занятие№12. Определение налогооблагаемой базы и суммы налога

8. Договоры подряда {работа в малых группах}(4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Практическое занятие№12. Составление договора на выполнение строительных работ. Практическое занятие №13.Заключение договора подряда

9. Организация и проведение подрядных торгов {работа в малых

группах}(4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Практическое занятие№14. Оценка и выбор наилучшего предложения при проведении подрядных торгов.

Самостоятельная работа (24ч.)
Подготовка к экзамену (16ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Подготовка к экзамену
Подготовка к занятиям (8ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Подготовка к занятиям

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Чугунова И.В. Экономика организации: Учебно-методические рекомендации для студентов СПО специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений/ Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2026. – 9 с. (50 экз.)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Сафонова, Л. А. Экономика отрасли : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова. — Саратов : Профобразование, 2024. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-1875-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139054.html (дата обращения: 03.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/139054
3. Красникова, А. В. Экономика организации : практикум для СПО / А. В. Красникова, О. О. Шендрикова, И. А. Гунина. — Саратов : Профобразование, 2025. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-2446-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149378.html (дата обращения: 03.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/149378
4. Низамова, А. Ш. Нормирование в строительстве : учебное пособие для СПО / А. Ш. Низамова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-1487-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116470.html (дата обращения: 03.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/116470
5. Дергунова, А. В. Основы экономики строительства. Практикум для СПО : учебное пособие / А. В. Дергунова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-9729-1162-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132875.html (дата обращения: 03.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

6. Организация, планирование и управление в строительстве : учебное пособие / составители Е. П. Горбанева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 119 с. — ISBN 978-5-4497-1152-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный

ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108317.html (дата обращения: 03.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Официальный сайт Министерства экономического развития РФ: https://www.economy.gov.ru/
8. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации : http://www.cbr.ru
9. Официальный сайт Федеральная служба государственной статистики : http://www.gks.ru
10. Деловое электронное СМИ «Финансы.рф»: http://финансы.рф

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения

	в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 414 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 48. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 54 кв.м.; учебный корпус "А" №89, этаж 4
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Проведение фронтального опроса, письменного опроса. Тестирование по темам курса. Экзамен
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Проведение фронтального опроса, письменного опроса. Тестирование по темам курса. Экзамен

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной

и дополнительной литературы.
Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.
Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.
Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.
Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.8 «Основы предпринимательской деятельности»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Старший преподаватель	И.В.Чугунова
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиУ»	В.В. Углинская
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, Использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- организационно-правовые формы предприятия; - основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; - права и обязанности предпринимателя; - формы государственной поддержки предпринимательской деятельности; - режимы налогообложения предприятий; - основные требования, предъявляемые к бизнес-плану; - алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; - основные направления предпринимательской деятельности в строительной отрасли.	-выбирать организационно-правовую форму предприятия; - предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организационно-правовые формы предприятия; - основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; - права и обязанности предпринимателя; - формы государственной поддержки предпринимательской деятельности; - режимы налогообложения предприятий; -основные требования, предъявляемые к бизнес-плану; - алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; - основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли.	- выбирать организационно-правовую форму предприятия; - предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; - обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Основы финансовой грамотности
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Основы бережливого производства. Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах
Общий объем дисциплины в час: 64
Форма промежуточной аттестации: зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)								
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	24	0	14	0	12	2	12	0	12

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	24	0	14	0	12	2	12	0	12	0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 6
Лекционные занятия (24ч.)
1. **Содержание и виды предпринимательской деятельности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [1,2,3,4,5,9]** Объекты и субъекты предпринимательства. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство. Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России. Индивидуальная предпринимательская деятельность. Индивидуальная предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Особенности ответственности индивидуального предпринимателя. Юридические лица. Понятие, виды и классификация юридических лиц. Хозяйственные товарищества и хозяйственные общества. Сущность и особенности организационно-правовых форм хозяйствования юридических лиц.
2. **Нормативно- правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9]** Государственное регулирование предпринимательской

деятельности. Конституция РФ (основные принципы и условия существования предпринимательской деятельности, гарантирует основные права и свободы её участников). Гражданский кодекс РФ (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской (деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс РФ (федеральные, региональные и местные налоги). Трудовой кодекс РФ. Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса.

3. **Порядок регистрации предпринимательской деятельности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[7,8,9,10,11,12,13]** Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Порядок регистрации в соответствующих учреждениях и фондах в Единое окно. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке. Лицензирование.

4. **Налогообложение предпринимательской деятельности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[7,8,9,10,11,12,13,15]**Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения- общие принципы. НДС(налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового законодательства. Бухгалтерский учет и отчетность. Налоговый учет. Учет результатов хозяйственной деятельности при УСН. Книга учета доходов и расходов. Налоговая отчетность: формы, порядок сдачи. Отчетность во внебюджетные фонды: формы, порядок сдачи. Отчетность в Федеральную службу государственной статистики.

5. **Имущественные, финансово-кредитные ресурсы для малого предпринимательства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[7,8,9,10,11,12,15,16]** Формирование имущественной основы предпринимательской деятельности. Собственные, заемные и привлеченные средства предпринимателя. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент. Выручка. Себестоимость. Прибыль. Анализ и планирование финансов предприятия. Кредит как источник финансирования малого предпринимательства. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства. Лизинг, факторинг, микрокредитование–новые возможности финансирования для субъектов малого предпринимательства.

6. **Маркетинг в предпринимательской деятельности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[10,11,12,13,14,15,16,17,18]** Анализ рыночных

потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Цены и ценовая политика. Продвижение товаров и услуг на рынок. Каналы поставки. Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR

7. **Управление персоналом {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[10,11,12,13,14,15,16,17,18]**Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Оформление трудовых контрактов. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.

8. **Предпринимательство в строительной отрасли {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[10,11,12,13,14,15,16,17,18]**Структура строительной отрасли и тенденции ее развития. Место предпринимательствав строительной отрасли. Возможность создания предпринимательской структуры в строительной отрасли (по специальности). Предпринимательские договоры. Понятие, стороны и особенности гражданско-правовых договоров: купли-продажи, подряда (строительного подряда), аренды, возмездного оказания консультационных услуг, поручительства, выполнения работ.

9. **Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес- плана {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[10,11,12,13,14,15,16,17,18]** Создание нового предприятия. Бизнес-идея. Исследование рынка: анализ спроса и предложения. Фирменное наименование. Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта**.** Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства**.** Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план**.** Стратегия финансирования**.** Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.

Консультации (2ч.)

Консультации {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18] Консультации

Практические занятия (14ч.)

1. **Порядок регистрации предпринимательской деятельности {работа в малых группах}(14ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18]** Оформление документов по открытию предприятия и регистрации собственного дела в форме общества с ограниченной ответственностью и ИП

Семинары (12 ч.)

1. **Налогообложение предпринимательской деятельности {работа в малых группах}(практическая подготовка - 6ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18]** Формирование бухгалтерской и налоговой отчетности малых предприятий
2. **Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана работа в малых группах}(практическая подготовка - 6ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18]** Разработка и презентация бизнес-проекта

Самостоятельная работа (12ч.)
1. На основании интернет источников провести анализ по теме: «Успешные бизнес проекты, реализованные на территории Алтайского края в текущем году») (5ч.)
2. Составить памятку для начинающего предпринимателя по нормативно-правовой базе регламентирующей предпринимательскую деятельность (5ч.)
3. Подготовка к промежуточной аттестации. **{с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:
Нормативно-правовыеакты
1. Гражданский кодекс РФ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
2. Налоговый кодекс 1 и 2 часть. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/
3. Федеральный закон от 8 мая 1996 г. N 41-ФЗ "О производственных кооперативах". Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10286/
4. Федеральныйзаконот6июля2007года«О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/
5. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. N 129-фз"О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей".Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32881/

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература
6. Чеберко,Е.Ф.Предпринимательскаядеятельность:учебники практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа

Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515491
7. Кисова, А. Е. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие для СПО / А. Е. Кисова, К. В. Барсукова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 104 c. — ISBN 978-5-00175-120-5, 978-5-4488-1519-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121370.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/121370
8. Шамис, В. А. Основы маркетинга в различных сферах деятельности : учебное пособие для СПО / В. А. Шамис, Г. Г. Левкин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 173 c. — ISBN 978-5-4488-1569-0, 978-5-4497-1831-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124751.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/124751

6.2. Дополнительная литература

9. Рубин, Ю. Б. Основы предпринимательской деятельности / Ю. Б. Рубин. — 18-е изд. — Москва : Университет «Синергия», 2025. — 480 c. — ISBN 978-5-4257-0593-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156691.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

10. Административно-управленческий портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.aup.ru/
11. Министерство финансов РФ [Электронныйресурс].–Режимдоступа:http://www1.minfin.ru/ru/
12. Министерство экономического развитияРФ [Электронныйресурс].–Режимдоступа:http://www.economy.gov.ru/
13. Федеральная служба государственной статистики [Электронныйресурс].–Режимдоступа:http://www.gks.ru/
14. Предприниматель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.radas.ru/
15. Министерство РФ по налогам и сборам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nalog.ru/
16. Главбух [Электронныйресурс].–Режим доступа:http://www.glavbukh.ru/
17. СПС «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/
18. СПС «Консультант плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения семинарских занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 414 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 48. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 54 кв.м.; учебный корпус "А" №89, этаж 4
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1

Интернет и доступа к ЭИОС института.	
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, Использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	устный опрос; письменный опрос; Зачет
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	устный опрос; письменный опрос; Зачет

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за

учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.9 «Основы геодезии»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Старший преподаватель	Н.В. Гейко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	Руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- методику выполнения разбивочных работ - типы и устройства основных геодезических приборов основные понятия и термины, используемые в геодезии, применяемые формулы для расчета	- читать разбивочные чертежи - решать простейшие задачи детальных разбивочных работ - использовать разные виды геодезического оборудования для производства работ использовать мерный комплект для измерения длин линий	
ПК 2.7.	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	- методику выполнения разбивочных работ; - основные понятия и термины, используемые в геодезии - типы и устройства основных геодезических приборов; - основные понятия и термины, используемые в геодезии, применяемые формулы для расчета.	- читать разбивочные чертежи; - решать простейшие задачи детальных разбивочных работ; - использовать разные виды геодезического оборудования для производства работ; - использовать мерный комплект для измерения длин линий.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математические методы решения прикладных профессиональных задач
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства. Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 144

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	48	0	64	0	64	6	0	0	20	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Общий объем дисциплины в час: 74

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32	0	32	0	32	2	0	0	8	0

Лекционные занятия (32ч.)

1. Введение. Топографические карты и планы. Общие сведения {беседа} (4ч.)[1,3,4,5]Предмет и задачи геодезии. Форма и размеры Земли. Геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Системы координат. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости. План, карта. Генплан.

2. Масштабы топографических планов и карт {беседа} (4ч.)[1,3,4,5] Определение масштаба. Численные и графические масштабы. Точность масштаба. Решение задач на масштабы.

3. Ориентирование направлений {беседа} (4ч.)[1,3,4,5] Понятие об ориентировании. Азимуты. Румбы. Понятие дирекционного угла. Формулы связи между азимутами и румбами. Сближение меридианов.

4. Рельефместностии его изображение на топографических картах и планах {беседа} (4ч.)[1,3,4,5]Рельеф местности. Основные формы рельефа. Изображение форм рельефа горизонталями. Элементы рельефа. Методика определения отметок точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Методика его построения.

5. Геодезические измерения. Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений {беседа}

(4ч.)[1,3,4,5]Видыизмерений.Погрешностьрезультатовизмерений.Факторы,влияющиена точность измерения. Основные методы линейных измерений. Методика измерений лентой. Приборы для измерения линий (инварная проволока, мерная стальная двадцатиметровая лента, рулетка).
Введение поправок в измеренное расстояние. Контроль измерений. Методика решения типовых задач.
6. Угловые измерения {беседа} (4ч.)[1,3,4,5] Принцип измерения горизонтального угла. Общая схема устройства теодолита.
7. Геометрическое нивелирование {беседа} (4ч.)[1,3,4,5] Классификация нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Производство геометрического нивелирования. Работа на станции нивелирования, ведение журнала нивелирования. Лазерные нивелиры, устройство, назначение и их классификация.
8. Подготовка топографической основы для разработки проекта вертикальной планировки участка {беседа} (4ч.)[1,3,4,5] Нивелирование поверхности по квадратам. Состав камеральных работ.

Консультации (2ч.)
1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,5]

Практические занятия (32ч.)
1. Масштабы топографических планов и карт {работа в малых группах} (практическая подготовка - 2ч.)[2] Решение задач на масштабы. Выполнение метрических измерений на топоплане.
2. Ориентирование направлений {работа в малых группах} (практическая подготовка - 4ч.)[2] Решение задач по формулам связи между азимутами и румбами.
3. Рельеф местности и его изображение на топографических картахи планах {работа в малых группах} (практическая подготовка - 4ч.)[2] Решение задач по плану с горизонталями, построение профиля по линии заданной на карте.
4. Геодезические измерения. Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений {работа в малых группах} (практическая подготовка - 4ч.)[2] Решение типовых задач на учёт поправок за компарирование, температуру, наклон линии.
5. Угловые измерения {работа в малых группах} (практическая подготовка - 6ч.)[2] Поверки и юстировка теодолита .Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом. Изучение современных теодолитов: электронный тахеометр. Тригонометрическое нивелирование. Изучение устройства теодолита, снятие отсчётов, выполнение поверок теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Производство контроля измерений и вычислений.
6. **Геометрическое нивелирование {работа в малых группах} (практическая подготовка - 6ч.)[2]** Устройство и поверки нивелира. Нивелирные рейки и

работа с ними. Изучение устройства нивелира, выполнение поверок и юстировок нивелира. Определение превышения на станции. Современные нивелиры: цифровые, ротационные. Обработка журнала нивелирования: выполнение постраничного контроля, определение высотной невязки и ее распределение, вычисление отметок пикетов и промежуточных точек через ГИ.
7. Подготовка топографической основы для разработки проекта вертикальной планировки участка {работа в малых группах} (практическая подготовка - 6ч.)[2] Вычислительная обработка полевой схемы. Составление картограммы земляных работ. Составление плана и рисовка рельефа Вертикальная привязка здания к рельефу.

Самостоятельная работа (8ч.)
1.Выполнение практического задания по методике построения и вычерчивания внемасштабных условных знаков топографических карт и планов **{с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)**
2.Подготовка к промежуточной аттестации. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,2,3,4,5]

Семестр: 2
Общий объем дисциплины в час: 70
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	16	0	32	0	32	4	0	0	12	6

Лекционные занятия (16ч.)
1. Понятие о геодезических съёмках. Теодолитный ход. Прямая и обратная геодезическая задача {беседа} (5ч.)[1,3,4,5] Назначение и виды геодезических съёмок. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Сети сгущения. Способы перенесения элементов проекта на местность. Решение прямой геодезической задачи. Алгоритм решения.
2. Геодезические сети {беседа} (5ч.)[1,3,4,5] Государственная геодезическая сеть. Геодезические сети сгущения, виды теодолитных ходов.
3. Система спутникового позиционирования {беседа} (6ч.)[1,3,4,5] История создания спутниковых навигационных систем GPS. Принцип работы, состав и особенность спутникового позиционирования GPS, основные характеристики. Определение координат.

Консультации (4ч.)

1.Консультации по практическим занятиям и самостоятельной работе {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5]

Практические занятия (32ч.)

1. Теодолитный ход. Прямая и обратная геодезическая задача {работа в малых группах} (практическая подготовка - 2ч.)[2]Обработка полевых и камеральных материалов при проложении теодолитного хода. Вычисление ведомости координат теодолитного хода. Составление пояснительной записки к ведомости координат.

2. **Геодезические сети {работа в малых группах} (практическая подготовка – 4 ч.)[2]** Составление плана теодолитного хода. Выполнение горизонтальной привязки здания на плане теодолитного хода от существующих объектов. Методы проектирования. Обратная геодезическая задача, алгоритм решения. Решение обратной геодезической задачи, выполнение разбивочного чертежа по данным вычислений.

3. **Система спутникового позиционирования {работа в малых группах} (практическая подготовка – 4 ч.)[2]**Проведение съемки ситуации местности при помощи GNSS-приемника. Вынос проектных элементов здания

4. **Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства {работа в малых группах} (практическая подготовка – 22 ч.)[2]** Выполнение поверок теодолита, нивелира, и других геодезических инструментов. Подготовка технической документации для производства геодезических работ на строительной площадке. Рекогносцировка учебного полигона. Изучение проекта. Составление плана работ. Измерение горизонтальных углов полигона и углов наклона. Измерение длин линий с контролем точности измерений. Нивелирование точек теодолитного хода. Определение допуска геометрического нивелирования точек теодолитного хода. Выполнение математической обработки результатов измерений в теодолитных ходах с использованием справочной литературы. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа. Выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру проектных элементов здания. Выполнение измерений, обеспечивающих геодезический контроль установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение, определение высоты проектных элементов при проведении исполнительной съёмки

Самостоятельная работа (18ч.)

1.Составление презентации на тему: «Современные геодезические приборы, их применение и технология геодезических измерений».**{с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)**

2.Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,2,3,4,5]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы

обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139524.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/139524

2. Дуюнов, П. К. Геодезия : практикум для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1375-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116257.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/116257

3. Соловей, П. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / П. И. Соловей, А. Н. Переварюха, О. В. Волощук. — Саратов : Профобразование, 2022. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1453-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125728.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/125728

6.2. Дополнительная литература

4. Геодезия : учебное пособие для СПО / составители К. И. Калашников, Г. Ф. Кыркунова, Н. Д. Балданов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 201 с. — ISBN 978-5-4488-1582-9, 978-5-4497-1895-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126273.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/126273

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. http://www.gisa/ru (Сайт Гис-Ассоциации).

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-

образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
мастерская
учебные аудитории для проведения практических занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 122 Мастерская строительных материалов и геодезии (Зона 1) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор; весы электронные; виброплощадка; камера пропарочная; нивелиры; теодолиты; лента мерная; наборы сит; объёмометр; прибор «Вика»; эксикатор; прибор «Кольцо и шар»; мерные цилиндры; конус Васильева; Прибор КФ-1 (спецгео); плитка электрическая; рейки нивелирные; столик встряхивающий; формочки 10х10; шкаф сушильный; штатив, воронка «ЛОВ»; рулетки; конус для	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 65 кв.м.; учебный корпус "Б" №8, этаж 1

определения пластичности бетона. Инструменты и материалы для выполнения лабораторных и практических работ: чаши лабораторные; гипс; цемент; песок разных фракций; ведра; кельмы.	
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	письменные контрольные работы, промежуточная аттестация
ПК 2.7.	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	письменные контрольные работы, промежуточная аттестация

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного

процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.
Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.
Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ОП.10 «Цифровая экономика»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Старший преподаватель	И.В. Чугунова
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиУ»	В.В. Углинская
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- принципы и ключевые понятия цифровой экономики (цифровые технологии, цифровизация, цифровые рынки, электронная коммерция и т.д.); - основные тенденции и механизмы развития цифровой экономики в различных секторах и отраслях; - знание основных программных инструментов для обработки и анализа данных; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приёмы структурирования информации; - форматы оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; - основные принципы работы информационных технологий и их роли в цифровой экономике.	- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современной научной и профессиональной терминологии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - моделей электронной коммерции и их особенностей: основы финансовой грамотности, кредитные банковские продукты.	-планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Основы финансовой грамотности
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Экономика отрасли. Основы предпринимательской деятельности

3. Объем дисциплины в акад. часах

Форма обучения: очная

Общий объем дисциплины в час: 40

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	16	0	16	0	8	4	0	0	4	0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Семестр: 2

Лекционные занятия (16ч.)

1. Введение {беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5] Ведение в основы цифровой экономики. Основные определения и этапы развития цифровой экономики. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа – Цифровая экономика Российской Федерации (ПП).

2. Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития **{беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5]** Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений) (ПП).

3.ИКТ-инфраструктура цифровой экономики {беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5] Государственное регулирование цифровой экономики. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных направлений цифровой экономики (электронное правительство,

информационная инфраструктура, научные
исследования, образование и кадры, информационная безопасность, Умный город и телемедицина и т.д.). Межстрановые сопоставления. Индикаторы и индексы цифровой экономики (ПП).

4. **Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики. Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность {беседа} (3ч.) [1,2,3,4,5]**. Существующие цифровые стратегии в мире. Особенности стратегии построения цифровой экономики России. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом. Решение проблем цифровой безопасности (ПП).

5. Основные технологические составляющие цифровой экономики. Новые условия производства и изменение производительности основы защиты информации в системах электронной коммерции {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5] Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с интернет-ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning) и предиктивная аналитика. Платформы цифровой экономики. Производственная функция. Определение производственной функции, ее сущность, предпосылки ее возникновения и перспективы развития. Цифровой капитал Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики. Цифровой и креативный капитал. Эффект вытеснения и эффект разнообразия на рынке труда. Конкуренция на рынке труда. Новая организация реального сектора и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Характер конкуренции в цифровой экономике. Экономическая эффективность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифровой экономики). Цифровые риски (ПП).

Консультации (4ч.)

Консультации {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Решение примерных задач, представленных в промежуточной аттестации

Практические занятия (16ч.)

1.Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития **{работа в малых группах}(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]** Основные понятия цифровой экономики. Условия возникновения и сущность цифровой экономики.

2.ИКТ-инфраструктура цифровой экономики {работа в малых группах}(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Критерии оценки уровня развития цифровой

экономики: ключевые индикаторы и индексы.

3. Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики. Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность {работа в малых группах}(практическая подготовка - 4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Регулирование цифровой экономики на национальном и мировом уровнях (ПП). Влияние цифровой экономики на экономический рост и факторы производства(ПП). Экономическая безопасность национальной хозяйственной системы(ПП). Эффективность и безопасность работы в сети(ПП).

4. Основные технологические составляющие цифровой экономики. Новые условия производства и изменение производительности основы защиты информации в системах электронной коммерции {работа в малых группах}(практическая подготовка - 4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Модели и инструменты цифровой экономики. Электронная коммерция. Технология Блокчейн, криптовалюта. Технология Блокчейн, криптовалюта. Платёжные системы электронной коммерции Сравнительный анализ платежных. Расчет цифровых рисков предприятия (ПП). Планирование работ средствами табличного процессора(ПП). Финансовые функции в табличном процессоре(ПП). Бизнес-планирование средствами табличного процессора(ПП).

Самостоятельная работа (4ч.)
Подготовка к занятиям и промежуточной аттестации (4ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8,9]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

7. Ковалев, Д. В. Цифровая экономика: учебник / Д. В. Ковалев, Е. В. Маслюкова, А. Ю. Никитаева. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. — 190 с. — ISBN 978-5-9275-3988-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123934.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Мухина, Ю. Р. Web-дизайн: основы верстки сайтов : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мухина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-4497-1790-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123350.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/123350

9. Сулейманов, М. Д. Цифровая грамотность : учебник / М. Д. Сулейманов, Н. С. Бардыго. — Москва : Креативная экономика, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-91292-273-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88548.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

10. Валеева, И. Х. Решение задач в LibreOffice Calc : учебное пособие / И. Х. Валеева, С. В. Савельева, И. Р. Сташкевич. — Челябинск : Челябинский институт развития профессионального образования, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-93407-075-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120667.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

11. Сташкевич, И. Р. Работа с текстовыми документами в LibreOffice Writer : учебное пособие / И. Р. Сташкевич, С. В. Савельева, И. Х. Валеева. — Челябинск : Челябинский институт развития профессионального образования, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-93407-080-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120666.html (дата обращения: 07.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Официальный сайт Министерства экономического развития РФ: https://www.economy.gov.ru/
7. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации: http://www.cbr.ru
8. Официальный сайт Федеральная служба государственной статистики: http://www.gks.ru
9. Деловое электронное СМИ «Финансы.рф»: http://финансы.рф

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 414 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 48. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 54 кв.м.; учебный корпус "А" №89, этаж 4
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, – контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, – зачет
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, – контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, – зачет

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за

учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.1.МДК.1 «Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Заведующий кафедрой	О.А. Михайленко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Осуществлять поиск способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Основные современные прикладные компьютерные программы, позволяющие осуществлять поиск и анализ решаемых задач профессиональной деятельности, и интерпретировать полученную при этом информацию.	Использовать возможности современных прикладных компьютерных программ для поиска и анализа решений задач профессиональной деятельности, интерпретировать полученную при этом информацию.	
ПК 1.1	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	- профессиональная строительная терминология; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический	

		соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;	расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	

		- конструктивные системы зданий; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.		
ПК 1.2	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций	- профессиональная строительная терминология; - система стандартизации и технического регулирования в строительстве; - основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; - методы автоматизированного проектирования; - основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов.	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции.	
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного	- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-	

		проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; - основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математические методы решения прикладных профессиональных задач Инженерная графика Информационные технологии профессиональной деятельности
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения	Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

для их изучения.	Государственная итоговая аттестация

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 474

Форма промежуточной аттестации: Курсовые работы, зачет, экзамены.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
Семестр 1										
очная	48	16	32		48	2			10	
Семестр 2										
очная	64		48	16	48	2		48	18	12
Семестр 3										
очная	48		32		32	2		48	20	8
Всего по дисциплине										
очная	**160**	**16**	**112**	**16**	**138**	**6**		**96**	**48**	**20**

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Лекционные занятия (48ч.)

1. Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок (2ч.) [1,2,5].

Основные сведения о минералах и горных породах. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно- геологических работах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.

2. Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок (4ч.) [1,2,5].

Основные сведения о грунтоведении. Строительная классификация грунтов. Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Понятие о геологической карте и разрезе.

3. Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок (4ч.) [1,2,5].

Основные сведения о гидрогеологии. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам.

4. Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок (4ч.) [1,2,5].

Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ.

5. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1,3].

Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.

6. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно-волокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, ориентированно-стружечные плиты (ОСП), фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины.

7. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Природные каменные материалы. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий Материалы для
огнезащиты.

8. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения.

9. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (4ч.) [1].

Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Черные металлы. Классификация углеродистых сталей и чугунов. Состав и свойства чугуна и стали. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в

строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Защита металлов от коррозии. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.

10. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, схватывание и твердение гипса, применение. Известь воздушная: сырье, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих. Материалы, применяемые при создании решений для влажных и мокрых помещений.

11. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Органические вяжущие вещества. Виды, свойства. Старение органических вяжущих. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).

12. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Бетон и железобетон. Классификация бетонов. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент. "

13. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Виды сборных железобетонный конструкций и изделий.

14. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки.

15. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Строительные пластмассы. Полимеры: виды, свойства, области применения. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Светопрозрачные

изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы.

16. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Материалы для полов: линолеумы и синтетические ковровые покрытия, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия для полов на основе полимеров: плиточные изделия, противоскользящие ленты, покрытия для влажных помещений.

17. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки.

18. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Теплоизоляционные и акустические материалы. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы.

19. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Лакокрасочные материалы. Классификация, состав, маркировка. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.

20. Тема 1.2. Строительные материалы и изделия (2ч.) [1].

Строительные материалы для антивандальной защиты и их классификация. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.

Практические занятия (32ч.)

1. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками древесных материалов **(практическая подготовка - 4ч.)[1].**

2. Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе минеральных вяжущих **(практическая подготовка - 4ч.)[1].**

3. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками строительных пластмасс **(практическая подготовка - 4ч.)[1].**

4. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками кровельных материалов **(практическая подготовка - 4ч.)[1].**

5. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками гидроизоляционных материалов **(практическая подготовка - 4ч.)[1].**

6. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками теплоизоляционных материалов **(практическая подготовка - 4ч.)[1].**

7. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками лакокрасочных материалов **(практическая подготовка - 4ч.)[1].**

8. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками

материалов для антивандальной защиты **(практическая подготовка - 4ч.)[1].**

Лабораторные работы (16ч.)
1. Испытание песка как заполнителя **(практическая подготовка - 2ч.)[1].**
2. Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста **(практическая подготовка - 2ч.)[1].**
3. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси **(практическая подготовка - 2ч.)[1].**
4. Определение предела прочности бетона на сжатие **(практическая подготовка - 2ч.)[1].**
5. Испытания арматуры для железобетонных конструкций **(практическая подготовка - 2ч.)[1].**
6. Определение качества кирпича **(практическая подготовка - 2ч.)[1].**
7. Изучение свойств гипсового вяжущего **(практическая подготовка - 2ч.)[1].**
8. Подбор состава строительного раствора **(практическая подготовка - 2ч.)[1].**

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа (10ч.)[1,8]
1. Подготовка к практическим занятиям (2 ч.).
2. Подготовка к выполнению лабораторных работ, оформление отчетов и подготовка к защите отчета (4 ч.).
3. Подготовка к зачету (4 ч.).

Семестр: 2
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Лекционные занятия (64ч.)
1. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (4 ч).
Общие сведения о зданиях. Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы строительной физики. Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений.
2. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).
Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Технико-экономическая оценка застройки. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий.

3. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (4 ч).

Основания и фундаменты. Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.

4. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Стены и отдельные опоры. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облечённые кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад.

5. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. Классификация полов. Требования, предъявляемые к ним Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов.

6. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Перегородки. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкоразмерных элементов, деревянных перегородок. Опирание перегородок, их примыкание к стенам и потолкам.

7. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Окна, двери. Классификация окон и требования, предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.

8. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со скатных крыш. Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши- террасы, их конструкции. Классификация кровли и требования, предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу.

9. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы.

10. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролетных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов. Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролетные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий.

11. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Подвесные потолки. Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали.

12. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий. Санитарно- технические кабины: конструкция, размещение в зданиях. Вентиляционные устройства зданий. Мусоропроводы, их элементы и местоположение в здании. Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы.

13. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (4 ч).

Типы гражданских зданий и их конструкции. Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения.

14. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о генеральном плане. Технико-экономические показатели генеральных планов.

15. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (4 ч).

Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания.

16. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Фундаменты, фундаментные балки промышленных зданий. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. Железобетонные фундаменты под стальные колонны. Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты. Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция.

17. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (4 ч).

Конструкции одноэтажных промышленных зданий. Железобетонные конструкции: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса.

18. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (4 ч).

Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса.

19. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (4 ч).

Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса. Здания из легких металлических конструкций.

20. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Стены, перегородки промышленных зданий. Требования, предъявляемые к стенам промышленных зданий. Фахверк, его назначение и устройство. Стены из крупных панелей. Сэндвич-панели для промышленных зданий. Стеновые ограждения из асбестоцементных листов. Внутренние стены и перегородки.

21. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).

Окна, двери, ворота. Типы светопрозрачных ограждений. Заполнение оконных проемов. Способы навески переплетов. Стальные переплеты и импосты. Металлические оконные панели. Деревянные оконные блоки. Стекложелезобетонные панели Светопрозрачные ограждения из профильного стекла Виды ворот по способу открывания и конструкции. Двери промышленных зданий. Полы и их конструкции промышленных зданий.

22. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).
Покрытия, фонари промышленных зданий. Типы покрытий и их классификация. Основные элементы плоскостных покрытий. Покрытия из крупноразмерных элементов и покрытия по прогонам Кровли промышленных зданий Водоотвод с покрытий. Принципы проектирования и конструктивные решения фонарей.
23. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (4 ч).
Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.
24. Тема 2.1 Основы проектирования объемно- планировочных и конструктивных решений зданий (2 ч).
Основные направления реконструкции и реставрации зданий. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Основные понятия реставрация и реконструкции зданий и сооружений. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир. Пристройка, надстройка зданий.

Уроки (16 ч.)
1. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания (4 ч.).
2. Построение плана гражданского здания (4 ч.).
3. Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов (4 ч.).
4. Определение количества и характера работы перемычек. Вычерчивание перемычек над оконным или дверным проемом (4 ч.).

Практические занятия (48ч.)
1. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций **(6ч.)[4,5].**
2. Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия **(6ч.)[4,5].**
3. Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки **(6ч.)[4,5].**
4. Построение и проработка конструктивных элементов гражданского здания и соответствующей привязкой к разбивочным осям **(6ч.)[4,5].**
5. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям **(6ч.)[4,5].**
6. Вычерчивание схемы расположения столбчатого фундамента **(**практическая подготовка **(6ч.)[4,5].**
7. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и

стального каркасов промышленного здания **(6ч.)[4,5].**
8. Разработка схемы планировочной организации земельного участка. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ **(6ч.)[4,5**].

Курсовой проект (работа) (практическая подготовка – 48 ч.)
Общая тема курсовых проектов (работ): Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания (общественного здания; промышленного здания)
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) «Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания (общественного здания; промышленного здания)»:
1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки
2. Выбор конструктивного типа, схемы здания
3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены
4. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия)
5. Подбор оконных блоков. Составление спецификации
6. Подбор дверных блоков. Составление спецификации
7. Выполнение плана первого этажа, типового этажа
8. Разработка плана кровли
9. Расчёт лестницы, лестничной клетки
10. Выполнение разреза здания
11. Выполнение фасада здания
12. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)
13. Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ
14. Разработка пояснительной записки
15. Защита проекта

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа в (семестре 18 ч., в период промежуточной аттестации 12 ч.)[4,5,8]
1. Подготовка к практическим занятиям (6 ч.).
2. Подготовка к защите курсового проекта (работы) (4 ч.).
3. Подготовка к экзамену (8 ч.).
4. Экзамен (12 ч.) – в период промежуточной аттестации.

Семестр: 3
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Лекционные занятия (48ч.)
1. Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций (6 ч).
Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы.

Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций.

2. Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций (6 ч).

Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций. Виды программных комплексов для расчета и конструирования строительных конструкций, в том числе с применением BIM технологий. Renga, VetCAD++ Использование технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС). Программный комплекс ЛИРА: виды выполняемых работ по расчетам зданий (назначение среды общих данных для выполнения расчетов конструктивных элементов объектов капитального строительства на эксплуатационные нагрузки; проверка устойчивости конструктивных элементов ОКС; проверка заданного (исходного) армирования конструкций; расчеты по обеим группам предельных состояний). Формирование информационной модели конструктивных элементов ОКС на основе чертежей, табличных форм и расчетов.

3. Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций (6 ч).

Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.

4. Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций (6 ч).

Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов. Область применения, простейшие конструкции, работа и расчет железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн. Расчёт кирпичных столбов и стен. Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов.

5. Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций (6 ч).

Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний. Конструирование балок, узлов сопряжений, стыки балок. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов. Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций.

6. Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций (6 ч).

Расчёт стропильных ферм. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Область

применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте.

7. Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций (6 ч).

Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчёт обычных и высокопрочных болтов Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие о работе и расчёте. по материалу. Особенности расчёта свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке.

8. Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций (6 ч).

Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Расчет фундаментов неглубокого заложения

Практические занятия (32ч.)

1. Определение нормативных и расчётных характеристик строительных материалов конструкций **(2ч.)[3,5,6].**

2. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент **(2 ч.)[3,5,6].**

3. Расчет и конструирование стальной центрально-сжатой колонны. **(2 ч.)[3,5,6].**

4. Расчет железобетонной колонны со случайным эксцентриситетом с применением расчетного программного комплекса **(4 ч.)[3,5,6].**

5. Расчет кирпичного центрально сжатого неармированного (армированного) столба **(2 ч.)[3,5,6].**

6. Расчет и конструирование стальной балки из прокатного двутавра **(2 ч.)[3,5,6].**

7. Расчет деревянной балки из цельной древесины **(2 ч.)[3,5,6].**

8. Расчёт и конструирование железобетонной балки прямоугольного сечения с применением расчетного программного комплекса **(4 ч.)[3,5,6].**

9. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы с применением расчетного программного комплекса. Конструирование узлов **(2ч.)[3,5,6].**

10. Расчёт сварных швов стальных конструкций **(2 ч.)[3,5,6].**

11. Расчёт и конструирование гвоздевого соединения **(2 ч.)[3,5,6].**

12. Расчёт осадки оснований с применением расчетного программного комплекса **(2 ч.)[3,5,6].**

13. Расчет столбчатого фундамента по грунту и по материалу с применением расчетного программного комплекса **(2 ч.)[3,5,6].**

14. Расчет и конструирование свайных фундаментов **(2 ч.)[3,5,6].**

Курсовой проект (работа) (практическая подготовка – 48 ч.)
Общая тема курсовых проектов (работ): Проектирование расчетно-конструктивной части проекта жилого здания (общественного здания; промышленного здания)
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) «Проектирование расчетно-конструктивной части проекта жилого здания (общественного здания; промышленного здания)»:
1. Выдача задания. Содержание курсового проекта
2. Определение глубины заложения фундамента
3. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации
4. Сбор нагрузок на 1м2 покрытия, перекрытия
5. Определение грузовой площади и нагрузок на фундамент здания
6. Определение расчётного сопротивления грунта основания
7. Определение ширины подошвы фундамента
8. Вычерчивание схемы расположения фундамента
9. Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций
10. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации
11. Разработка вычерчивание схемы расположения плит перекрытия
12. Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации
13. Выполнение сводной ведомости
14. Разработка пояснительной записки
15. Защита проекта

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа в (семестре 20 ч., в период промежуточной аттестации 8 ч.)[3,5,6,8]

1. Подготовка к практическим занятиям (4 ч.).
2. Подготовка к защите курсового проекта (работы) (4 ч.).
3. Подготовка к экзамену (12 ч.).
4. Экзамен (8 ч.) – в период промежуточной аттестации.

5.Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Бондарев, Б. А. Материаловедение. Строительные технологии с

использованием эффективных материалов : учебное пособие для СПО / Б. А. Бондарев, М. А. Гончарова, В. А. Стурова. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 88 c. — ISBN 978-5-00175-264-6, 978-5-4488-2066-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141018.html (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Плешивцев, А. А. Архитектурное проектирование : учебное пособие для СПО / А. А. Плешивцев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 279 c. — ISBN 978-5-4488-2715-0, 978-5-4497-4958-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/155999.html (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Букша, В. В. Расчет и проектирование оснований и фундаментов промышленных зданий : учебное пособие для СПО / В. В. Букша, Л. Н. Аверьянова, Н. Ф. Пыхтеева. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 110 c. — ISBN 978-5-4488-0403-8, 978-5-7996-2879-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139606.html (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Давыдова, О. В. Методы проектирования зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / О. В. Давыдова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 45 c. — ISBN 978-5-4497-2043-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127713.html (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Алексеев, С. И. Проектирование и расчет оснований и фундаментов : учебное пособие для СПО / С. И. Алексеев. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 220 c. — ISBN 978-5-4488-2144-8, 978-5-4497-3347-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141481.html (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Панин, А. Н. Основы расчета строительных конструкций здания промышленного типа : учебное пособие для СПО / А. Н. Панин, Ю. С. Конев. — Саратов : Профобразование, 2024. — 100 c. — ISBN 978-5-4488-1285-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137718.html (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Крысько, А. А. Архитектурно-строительные рабочие чертежи жилого дома : учебное пособие для СПО / А. А. Крысько, О. С. Воронова, А. И. Бумага. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 162 c. — ISBN 978-5-4488-1834-9.

— Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137704.html (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux
4	nanoCAD (версия 25.0)
5	ПК ЛИРА 10

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатории
мастерская
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для выполнения курсовых работ (проектов)
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 214 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 68. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** телевизор; ноутбук.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 71,2 кв.м.; учебный корпус "А" №27, этаж 2
Учебная аудитория 122 Мастерская строительных материалов и геодезии (Зона 1) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор; весы электронные; виброплощадка; камера пропарочная; нивелиры; теодолиты; лента мерная; наборы сит; объёмометр; прибор «Вика»; эксикатор; прибор «Кольцо и шар»; мерные цилиндры; конус Васильева; Прибор КФ-1 (спецгео); плитка электрическая; рейки нивелирные; столик встряхивающий; формочки 10х10; шкаф сушильный; штатив, воронка «ЛОВ»; рулетки; конус для определения пластичности бетона. Инструменты и материалы для выполнения лабораторных и практических работ: чаши лабораторные; гипс; цемент; песок разных фракций; ведра; кельмы.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 65 кв.м.; учебный корпус "Б" №8, этаж 1
Учебная аудитория 123 Лаборатория строительной механики и испытаний конструкций для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор; динамометр электронный; динамометр механический; микроамперметр; микропроцессорная многоканальная тензосистема ММТС - 64.01; мост Р4060; осциллограф; пресс испытательный гидравлический малогабаритный ПГМ-1000МГ4; прибор MULTIMETR MY-65; таль механическая; электродвигатель; электронный измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01; электронный измеритель плотности тепловых потоков ИТП- МГ4.03; ТРМ 101-ТР измеритель ПИД регулятор с универсальным входом и RS-485; интерфейс USB/RS485-АС4; электронный измеритель прочности бетона; магазин сопротивлений Р4831; испытательный стенд.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 53,9 кв.м.; учебный корпус "Б" №13, этаж 1
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2

(переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ: оценка процесса, оценка результатов, защита курсовых работ (проектов), зачет, экзамен.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ: оценка процесса, оценка результатов, защита курсовых работ (проектов), зачет, экзамен.
ПК 1.1	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ: оценка процесса, оценка результатов, защита курсовых работ (проектов), зачет, экзамен.
ПК 1.2	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ: оценка процесса, оценка результатов, защита курсовых работ (проектов), зачет, экзамен.
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ: оценка процесса, оценка результатов, защита курсовых работ (проектов), зачет, экзамен.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирование учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний и приобретения практического опыта по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации к лабораторной работе.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях;
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной

литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Методические указания к выполнению курсового проекта (курсовой работы)

Целью выполнения курсового проекта (курсовой работы) является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении учебной дисциплины, формирование у обучающихся общепрофессиональных и/или профессиональных компетенций, самостоятельное решение конкретных профессиональных задач.
Выполнение курсового проекта (курсовой работы) направлено на углубление теоретических и прикладных знаний, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплины, овладение навыками самостоятельного проведения научных исследований.
В процессе выполнения курсового проекта (курсовой работы) решаются следующие задачи:
- систематизация и конкретизация теоретических знаний по дисциплине;
- приобретение навыков ведения самостоятельной исследовательской работы, включая поиск и анализ необходимой информации;
- самостоятельное исследование актуальных вопросов в соответствующей предметной области;
- развитие у обучающихся логического мышления и умения аргументировать свои суждения и выводы при анализе теоретических проблем и практических примеров, умения формулировать выводы и предложения.
Выполнение курсового проекта (курсовой работы) позволяет обучающимся приобрести навыки самостоятельного научного исследования, творческой работы с литературой.
Тема курсового проекта (курсовой работы) предоставляется преподавателем или предлагается студентом с соответствующим обоснованием.
Перед выполнением проекта (работы) изучить предметную область, подобрать литературу и интернет-источники по предложенной теме.
Содержание, объем пояснительной записки и графической части курсового проекта должны (курсовой работы) соответствовать требованиям СТО 12 400 Образовательный стандарт высшего образования АлтГТУ. Курсовой проект (курсовая работа). Общие требования к содержанию, организации выполнения и оформлению.
Защита курсового проекта (курсовой работы) проводится в течение 1-3 последних недель семестра.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.2.МДК.1 «Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	преподаватель	Н.А. Фок
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона;	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила использования профессиональной документации на государственном (русском) языке	пользоваться профессиональной документацией на государственном (русском) языке	
ПК 2.1	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства, основные технологии строительства, основные	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства;	

		строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования; строительного производства - методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов; - порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	- определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; -разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных	

			генеральных планов (СГП); - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 136

Форма промежуточной аттестации: Курсовая работа (проект), зачет.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32		32		48	4		48	20	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 4

Лекционные занятия (32ч.)
1. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.)[1,3,4,5].
Транспортные, погрузо-разгрузочные машины. Назначение, классификация область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность.
2. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.)[1,3,4,5].
Машины для подготовительных работ и землеройно- транспортные машины. Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.) Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Бульдозеры, назначение, область применения, процесс работы. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов.
3. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.)[1,3,4,5].
Землеройные машины. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов. Основные и сменные рабочие органы, и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.
4. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.)[1,3,4,5].
Бурильные машины и грунтоуплотняющие машины. Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой Классификация и основные типы машин. Машины вертикального бурения. Машины горизонтального бурения. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций.
5. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.) [1,3,4,5].
Машины для приготовления транспортирования укладки и уплотнения бетонных, растворных смесей. Общая характеристика технических средств для приготовления, транспортирования укладки и уплотнения бетонов и растворов. Дозаторы и смесители. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно - и растворонасосов. Устройства по распределению бетонной смеси. Устройства по уплотнению бетонной смеси.

6. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.) [1,3,4,5].

Грузоподъёмные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей.

7. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.) [1,3,4,5].

Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.

8. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.) [1,3,4,5].

Машины для отделочных и кровельных работ. Устройство, рабочие процессы штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.

9. Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации (1 ч.) [1,3,4,5].

Ручной механизированный инструмент. Назначение и классификация. Основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - перфораторов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - молотков и бетоноломов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – шлифовальных машин, машин для обработки древесины (дисковые пилы, электрорубанки, цепные долбёжники).

10. Тема1.2 Основы поточной организации строительства (1 ч.) [5,6,8,10].

Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.

11. Тема1.2 Основы поточной организации строительства (1 ч.) [5,6,8,10].

Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР, его назначение и содержание.

12. Тема1.2 Основы поточной организации строительства (1 ч.) [5,6,8,10].

Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока.

13. Тема1.2 Основы поточной организации строительства (1 ч.) [5,6,8,10].

Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом

14. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР.

15. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность.

16. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте.

17. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.

18. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий.

19. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.

20. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов.

21. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов

22. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и

методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение.

23. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени.

24. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Методика расчета сетевого графика типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика.

25. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП.

26. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов.

27. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов.

28. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений.

29. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [2,7,9,10].

Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки

30. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Требования охраны труда и сохранения окружающей среды при разработке СГП.

31. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.

32. Тема 1.3 Проект производства работ (1 ч.) [1, 2,7,9].

Порядок разработки, экспертизы, привязки, утверждения и регистрации технологических карт.

Практические занятия (32 ч.)

1. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин по типам, назначению и видам выполняемых работ **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
2. Расчет производительности бульдозеров. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,11].**
3. Расчет производительность одноковшового экскаватора **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6].**
4. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
5. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
6. Обоснование выбора грузоподъемных машин и механизмов **(1 ч.)**

[1,2,3,4,5,6,10].
7. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
8. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
9. Построение графиков потока и графиков ресурсов **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
10. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
11. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
12. Составление календарного графика на общестроительные работы. **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
13. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
14. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
15. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов. **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6].**
16. Определение технико-экономических показателей ППР **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
17. Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события» **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
18. Выбор и привязка монтажных кранов Определение опасных зон на стройгенплане **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
19. Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
20. Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
21. Расчет складских помещений и площадок **(1 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**
22. Разработка элементов технологических карт **(2 ч.) [1,2,3,4,5,6,10].**

Курсовой проект (работа) (практическая подготовка – 48 ч.)
Общая тема курсовых проектов (работ): «Разработка ППР на объект капитального строительства»
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) «Разработка ППР на объект капитального строительства»:
1. Выдача задания. Содержание курсового проекта.
2. Проектирование календарного плана и составление объектного календарного графика производства работ; графиков движения рабочих, потребности в кадрах; графиков движения основных строительных машин и механизмов.
3. Сетевое планирование. Расчет сетевого графика.
4. Проектирование строительного генерального плана.

5. Разработка технологической карты н а строительные процессы
6. Разработка пояснительной записки
7. Защита проекта

Консультации (4ч.)

Самостоятельная работа (20ч.)
1. Подготовка к практическим занятиям (2 ч.).
2. Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (14 ч.)
2. Подготовка к зачету (4 ч.).

5.Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература
1. Методы и формы организации строительного производства : учебно-методическое пособие / А. А. Лапидус, А. Н. Ларионов, И. Л. Абрамов, О. Б. Забелина. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-7264-3023-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126139.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Лебедев, В. М. Технология строительного производства : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-9729-0772-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123896.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Организация работы складского хозяйства : учебник для СПО / Р. С. Саттаров, Д. И. Васильев, Р. С. Симак, Г. Г. Левкин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-4488-1620-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136811.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Саттаров, Р. С. Логистика складирования : учебник / Р. С. Саттаров, Д. И. Васильев, Г. Г. Левкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-4497-3136-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140604.html (дата обращения: 14.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/140604
5. Организация, планирование и управление в строительстве : учебное пособие / составители Е. П. Горбанева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 119 с. —

ISBN 978-5-4497-1152-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108317.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

6. Лебедев, В. М. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-9729-1017-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123890.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие для СПО / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 371 с. — ISBN 978-5-4497-1490-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116473.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/116473
8. Саттаров, Р. С. Складская логистика : учебное пособие для СПО / Р. С. Саттаров, Д. И. Васильев, Г. Г. Левкин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 174 с. — ISBN 978-5-4488-2093-9, 978-5-4497-3144-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140609.html (дата обращения: 14.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/140609
9. Шулепов, С. К. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для СПО / С. К. Шулепов, А. С. Колобанов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 66 с. — ISBN 978-5-00175-128-1, 978-5-4488-1516-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121369.html (дата обращения: 14.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/12136

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

10. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины

происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux
4	nanoCAD (версия 25.0)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для выполнения курсовых работ (проектов)
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 214 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 68. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** телевизор; ноутбук.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 71,2 кв.м.; учебный корпус "А" №27, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2

локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ: оценка процесса, оценка результатов, защита курсовой работы (проекта), зачет.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ: оценка процесса, оценка результатов, защита курсовой работы (проекта), зачет.
ПК 2.1	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ: оценка процесса, оценка результатов, защита курсовой работы (проекта), зачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент

повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.
Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.
Практические занятия – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.
Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.
Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях;
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Методические указания к выполнению курсового проекта (курсовой работы)

Целью выполнения курсового проекта (курсовой работы) является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении учебной дисциплины, формирование у обучающихся общепрофессиональных и/или профессиональных компетенций, самостоятельное решение конкретных профессиональных задач.
Выполнение курсового проекта (курсовой работы) направлено на углубление теоретических и прикладных знаний, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплины, овладение навыками самостоятельного проведения научных исследований.
В процессе выполнения курсового проекта (курсовой работы) решаются следующие задачи:
- систематизация и конкретизация теоретических знаний по дисциплине;
- приобретение навыков ведения самостоятельной исследовательской работы, включая поиск и анализ необходимой информации;
- самостоятельное исследование актуальных вопросов в соответствующей предметной области;

- развитие у обучающихся логического мышления и умения аргументировать свои суждения и выводы при анализе теоретических проблем и практических примеров, умения формулировать выводы и предложения.

Выполнение курсового проекта (курсовой работы) позволяет обучающимся приобрести навыки самостоятельного научного исследования, творческой работы с литературой.

Тема курсового проекта (курсовой работы) предоставляется преподавателем или предлагается студентом с соответствующим обоснованием.

Перед выполнением проекта (работы) изучить предметную область, подобрать литературу и интернет-источники по предложенной теме.

Содержание, объем пояснительной записки и графической части курсового проекта должны (курсовой работы) соответствовать требованиям СТО 12 400 Образовательный стандарт высшего образования АлтГТУ. Курсовой проект (курсовая работа). Общие требования к содержанию, организации выполнения и оформлению.

Защита курсового проекта (курсовой работы) проводится в течение 1-3 последних недель семестра.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.2.МДК.2 «Организация технологических процессов на объекте капитального строительства»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	преподаватель	Н.А. Фок
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона;	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.	- требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; - средства и методы	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; - осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; - представлять сведения,	

		внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде; - осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ.	
ПК 2.3	Организовывать строительные работы	- требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ; - технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы; - виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ; - требования нормативных технических и руководящих	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводить обмерные работы; определять объемы	

		документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; - требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ; - нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов; - типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий; - основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы	выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ.	

		их выявления и устранения; - методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные; - технологические и технические решения в области производства строительных работ; - требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - методы и средства производственной коммуникации в строительстве.		
ПК 2.7	Выполнять геодезическое	- геодезические приборы и инструменты;	- осуществлять построение и приемку плановой и	

	обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	- требования к выполнению съемки зданий; - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства; - методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов; - требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ; - виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; - состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах.	высотной геодезической основы для строительства; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности; - выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства; - осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность жизнедеятельности, Основы геодезии
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 254

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)								
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия и уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
								В семестре	ПА
семестр 3									
очная	48		64	32	2			8	
семестр 4									
очная	48		64	32	4			8	8
Итого									
	96		**128**	**64**	**6**			**16**	**8**

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Лекционные занятия (48ч.)

1. Тема 1.1 Организационно- техническая подготовка строительного производства (2 ч.) [1].

Основные положения строительного производства. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ

2. Тема 1.1 Организационно- техническая подготовка строительного производства (2 ч.) [1].

Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость

3. Тема 1.1 Организационно- техническая подготовка строительного производства (2 ч.) [1].

Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов

4. Тема 1.2 Организация работ подготовительного периода (2 ч.) [1].

Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.

5. Тема 1.2 Организация работ подготовительного периода (2 ч.) [1].

Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ.

6. Тема 1.2 Организация работ подготовительного периода (2 ч.) [1].

Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги.

7. Тема 1.2 Организация работ подготовительного периода (2 ч.) [1].

Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям

8. Тема 1.2 Организация работ подготовительного периода (2 ч.) [1].

Оформление технической документации при производстве подготовительных работ

9. Тема 1.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1].

Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и их безопасности на объекте капитального строительства.

10. Тема 1.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1].

Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.

11. Тема 1.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС (6 ч.) [1].

Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и

вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Разработка грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Укрепление грунтов. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Способы искусственного закрепления грунтов. Обратная засыпка грунта. Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.

12. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1]. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ.

13. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1]. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ.

14. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (4 ч.) [1]. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.

15. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1]. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.

16. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (4 ч.) [1]. Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.

17. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1]. Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона.

Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.

18. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1].
Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций.

19. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1].
Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений. Выбор кранов. Технология монтажного цикла. Строповка, подъем и установка конструкций. Временная и окончательная выверка и закрепление конструкций. Заделка стыков.

20. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1].
Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно-монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.

Практические занятия (64ч.)

1. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР). **(2 ч.) [1]**

2. Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки **(2 ч.) [1]**

3. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов. **(2 ч.) [1]**

4. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ **(2 ч.) [1]**

5. Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку котлована. **(практическая подготовка 6 ч.) [6]**

6. Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку траншеи **(практическая подготовка 4 ч.) [6]**

7. Разработка схемы производства работ по разработке грунта в котловане **(2 ч.) [6]**

8. Разработка схемы производства работ по разработке грунта в траншеи **(2 ч.) [6]**

9. Определение объёмов свайных фундаментов. Разработка схемы монтажа свайных фундаментов. Выбор механизмов **(практическая подготовка 4 ч.) [6]**

10. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ **(2 ч.) [1,3]**

11. Определение объемов и трудоемкости выполнения работ каменной кладки.

Разработка схемы производства работ. Разработка графика производства работ. Подбор инструмента. Расчёт потребности в материалах. **(практическая подготовка 8 ч.) [1,3]**

12. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ **(2 ч.) [1,3]**

13. Подсчёт объёмов работ и трудоемкости по устройству монолитных фундаментов. Разработка схемы производства работ на устройство монолитного фундамента. **(6 ч.) [3,6]**

14. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ **(2 ч.) [3,6]**

15. Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж одноэтажного промышленного здания **(практическая подготовка 2 ч.) [3,6]**

16. Разработка схемы производства работ на монтаж подземной части промышленного здания. **(2 ч.) [3,6]**

17. Разработка схемы производства работ на монтаж каркаса промышленного здания. **(2 ч.) [6]**

18. Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам. **(2 ч.) [6]**

19. Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного каркасного здания. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного каркасного здания **(практическая подготовка 4 ч.) [6]**

20. Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания. **(практическая подготовка 4 ч.) [6,8]**

21. Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам для монтажа многоэтажных зданий. **(2 ч.) [6,8]**

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа (8ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям (4 ч.).
2. Подготовка к зачету (4 ч.).

Форма обучения: очная

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Лекционные занятия (48ч.)

1. Тема 1.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС (1 ч.) [1,2]

Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная зашита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.

2. Тема 1.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС (1 ч.) [1,2]
Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.
3. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (1 ч.) [1,2]
Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей.
4. Тема 1.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС (1 ч.) [1,2]
Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками. Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.
5. Тема 1.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС (2 ч.) [1,2]
Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при устройстве полов.
6. Тема 1.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства (2 ч.) [4,5]
Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.
7. Тема 1.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства (2 ч.) [4,5]
Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.
8. Тема 1.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства (2 ч.) [4,5]
Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.
9. Тема 1.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства

(2 ч.) [4,5]
Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.
10. Тема 1.5 Охрана труда и техника безопасности (2 ч.) [5]
Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
11. Тема 1.5 Охрана труда и техника безопасности (2 ч.) [5]
Организация и управление охраной труда Общие вопросы охраны труда. Организация охраны труда в строительстве. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей.
12. Тема 1.5 Охрана труда и техника безопасности (2 ч.) [5]
Организация производственной санитарии и гигиены Медицинские осмотры, санитарно-бытовые условия. Классификация санитарных норм. Гигиеническая классификация работ. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов Основные вредные и опасные производственные факторы, и их классификация. Источники негативных факторов и их воздействие на человека и окружающую среду. Методы и средства защиты от негативных факторов и их эффективность. Профессиональные заболевания и меры их профилактики. Средства коллективной и индивидуальной защиты.
13. Тема 1.5 Охрана труда и техника безопасности (2 ч.) [5]
Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Особенности проведения аттестации отдельных видов рабочих мест. Порядок оформления результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения внеплановой аттестации рабочих мест по условиям труда. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС
14. Тема 1.5 Охрана труда и техника безопасности (2 ч.) [5]
Безопасная организация труда на строительной площадке. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления. Ответственность за нарушение требование пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды ответственности за

нарушения техники безопасности: дисциплинарная, материальная, административная, уголовная. Защита окружающей среды в процессе строительства. Экологическая безопасность. Меры защиты окружающей среды.

15. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Виды и состав геодезических работ. Краткие сведения об основных геодезических работах. Понятие о геодезических сетях, их классификация по точности. Понятия о геодезических съемках, их виды. Организация обслуживания геодезических работ.

16. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР. Нормативная и проектная документация для выполнения геодезических работ. Контроль геодезических работ на строительной площадке.

17. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке. Охрана труда при выполнении геодезических работ на строительных объектах. Защита окружающей среды.

18. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Состав и содержание работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений. Инженерно-геологические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы.

19. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений. Устройство котлованов. Подсчет объемов земляных работ. Геодезическое обслуживание свайных работ. Исполнительные съемки.

20. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для выбора площадки (трассы) размещения объектов капитального строительства.

21. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Генплан и его геодезическая основа. Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории.

22. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Сущность, этапы и точность перенесения проекта. Назначение и организация

разбивочных работ. Геодезическая подготовка данных. Нормы и принципы определения точности разбивочных работ.

23. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Исполнительная съемка инженерных коммуникаций. Инженерно-геологические изыскания в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, и распространения специфических грунтов.

24. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Состав процесса наблюдения за деформациями. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Результаты инженерно-геодезических изысканий. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений).

25. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Изучение современных геодезических приборов. Электронные тахеометры. Цифровые нивелиры. Приборы вертикального проектирования. Лазерные дальномеры. Лазерные сканирующие системы.

26. Тема 1.6 Применение геопространственных технологий в строительстве (2 ч.) [1,4,7]

Исполнительная документация: текущий (оперативный), дежурный и окончательный исполнительные генеральные планы. Порядок их составления.

Практические занятия (64ч.)

1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ. **(2 ч.) [1,4,8]**

2. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство мягкой кровли. Разработка схемы производства работ на устройство мягкой кровли. **(практическая подготовка 4 ч.) [1,4,8]**

3. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство скатной кровли. Разработка схемы производства работ на устройство скатной кровли. **(практическая подготовка 4 ч.) [1,4,8]**

4. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство полов. Разработка схемы производства работ на устройство полов. **(практическая подготовка 4 ч.) [1,4,8]**

5. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий. **(практическая подготовка 4 ч.) [1,4,8]**

6. Изучение ТК РФ в области охраны труда. Разработка мероприятий по охране труда в организации **(2 ч.) [1,4,8]**

7. Определение вредных и (или) опасных факторов воздействия производства

строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду. **(2 ч.) [1,4,8]**

8. Проведение производственного инструктажа по охране труда и технике безопасности на рабочем месте с записью в журнал регистрации инструктажа на рабочем месте **(практическая подготовка 2 ч.) [1,4,8]**

9. Составление алгоритма аттестации рабочих мест, подлежащих специальной оценки условий труда **(2 ч.) [1,4,8]**

10. Разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма при производстве СМР **(2 ч.) [1,4,8]**

11. Определение комплекта средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям **(2 ч.) [1,4,8]**

12. Определение перечня работ и размещение на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих **(2 ч.) [1,4,8]**

13. Оформление акта по форме Н-1. **(2 ч.) [1,4,8]**

14. Оформление акта – допуска для производства строительных работ, наряда - допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов. **(2 ч.) [1,4,8]**

15. Оформление документации по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды. **(2 ч.) [1,4,8]**

16. Составление исполнительной съемки разбивки котлованов, осей свай. **(практическая подготовка 2 ч.) [1,4,8]**

17. Выполнение исполнительной схемы выемки грунта из котлованов. **(2 ч.) [1,4,8]**

18. Нивелирование трассы линейного сооружения. **(практическая подготовка 2 ч.) [1,4,8]**

19. Обработка полевых материалов. **(практическая подготовка 2 ч.) [1,4,8]**

20. Построения профиля линейного сооружения. **(2 ч.) [1,4,8]**

21. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. **(2 ч.) [1,4,8]**

22. Составление картограммы земляных работ. Оформление картограммы земляных работ. **(практическая подготовка 2 ч.) [1,4,8]**

23. Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки. **(2 ч.) [1,4,8]**

24. Перенесение горизонтального угла, проектной длины линии. Перенесение проектной отметки. Перенесение линии и плоскости с проектным уклоном. Перенесение главных и основных осей. Перенесение осей на монтажные горизонты. **(практическая подготовка 2 ч.) [1,4,8]**

25. Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками. **(2 ч.) [1,4,8]**

26. Измерение кренов зданий и сооружений. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий. **(практическая подготовка 2 ч.) [1,4,8]**

27. Выполнение поверок современных геодезических приборов. Измерение горизонтальных углов тахеометром. Измерение вертикальных углов тахеометром. Измерение превышений оптическим нивелиром. **(практическая подготовка 2 ч.) [1,4,8]**

28. Оформление актов: приемки геодезической разбивочной основы для строительства, на разбивку осей зданий (сооружения) на местности, акт сдачи-приемки разбивки осей здания, приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий (сооружений). Входной, операционный, приемочный контроль. **(2 ч.) [1,4,8]**

Консультации (4ч.)

Самостоятельная работа (в семестре 8ч., в период промежуточной аттестации 8 ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям (8 ч.).
2. Экзамен (8 ч.)

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Методы и формы организации строительного производства : учебно-методическое пособие / А. А. Лапидус, А. Н. Ларионов, И. Л. Абрамов, О. Б. Забелина. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-7264-3023-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126139.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Лебедев, В. М. Технология строительного производства : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-9729-0772-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123896.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Организация работы складского хозяйства : учебник для СПО / Р. С. Саттаров, Д. И. Васильев, Р. С. Симак, Г. Г. Левкин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-4488-1620-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136811.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Организация, планирование и управление в строительстве : учебное пособие / составители Е. П. Горбанева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 119 с. — ISBN 978-5-4497-1152-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108317.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и

эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. — Саратов : Профобразование, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0374-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87270.html (дата обращения: 17.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/87270

6.2. Дополнительная литература

6. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие для СПО / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 371 с. — ISBN 978-5-4497-1490-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116473.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/116473

7. Шулепов, С. К. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для СПО / С. К. Шулепов, А. С. Колобанов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 66 с. — ISBN 978-5-00175-128-1, 978-5-4488-1516-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121369.html (дата обращения: 14.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/12136

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 214 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 68. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** телевизор; ноутбук.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 71,2 кв.м.; учебный корпус "А" №27, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических : оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических : оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ПК 2.3	Организовывать строительные работы	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ПК 2.7	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета

(рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.
Практические занятия – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.
Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.
Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях;
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.2.МДК.3 «Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	преподаватель	Н.А. Фок
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	- основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; - методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения	- проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;	

		исполнительной и учетной документации в строительстве; - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ.	- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)	
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ	- требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ; - методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; - схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ; - требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ;	- проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного	

		- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ; - правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов ; - виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ; - форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии).	обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); - осуществлять контроль применяемых технологий и	

			способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ); - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде.	
ПК 2.6	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	- требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; - вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения; - требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда.	проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 88
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)								
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия и уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
								В семестре	ПА
очная	32		48	32	4			4	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 4

Лекционные занятия (32ч.)

1. Тема 1.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ (2 ч.) [1,6].

Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.

2. Тема 1.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов (2 ч.) [1,6].

Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.

3. Тема 1.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов (2 ч.) [1,6].
Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы., конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.
4. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].
Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества.
5. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].
Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.
6. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].
Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.
7. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].
Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию.
8. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].
Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно-монтажных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и

приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества.

9. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].

Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.

10. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].

Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.

11. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].

Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества.

12. Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов (2 ч.) [1,6].

Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства.

13. Тема 1.4 Сдача работ, законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства. (2 ч.) [1,2,3].

Требование нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства.

14. Тема 1.4 Сдача работ, законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства. (2 ч.) [1,2,3].

Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ.

15. Тема 1.4 Сдача работ, законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства. (2 ч.) [1,2,3].

Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.

16. Тема 1.4 Сдача работ, законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства. (2 ч.) [1,2,3].

Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.

Практические занятия (32ч.)

1. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя) **(практическая подготовка 4 ч.) [4,5,7].**
2. Составление обмерных чертежей **(практическая подготовка 2 ч.) [4,5,7].**
3. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания **(практическая подготовка 4 ч.) [4,5,7].**
4. Составление схем операционного контроля качества земляных работ **(практическая подготовка 4 ч.) [4,5,7].**
5. Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя) **(практическая подготовка 4 ч.) [4,5,7].**
6. Составление схем операционного контроля качества при производстве бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя) **(практическая подготовка 2 ч.) [4,5,7].**
7. Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя) **(практическая подготовка 2 ч.) [4,5,7].**
8. Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя) **(практическая подготовка 2 ч.) [4,5,7].**
9. Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ **(практическая подготовка 2 ч.) [4,5,7].**
10.Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя) **(практическая подготовка 2 ч.) [4,5,7].**
11. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) **(практическая подготовка 4 ч.) [4,5,8].**

Уроки (16 ч.)
1. Оформление актов приемки ответственных конструкций (по заданию преподавателя) **(2 ч.) [1,4,7,8].**
2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя) **(2 ч.) [1,4,7,8].**
3. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период **(4 ч.) [1,4,7,8].**
4. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов **(2 ч.) [1,4,7,8].**
5. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов **(2 ч.) [1,4,7,8].**
6. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя). **(2 ч.) [1,4,7,8].**

7. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией. **(2 ч.) [1,4,7,8].**

Консультации (4ч.)

Самостоятельная работа (4ч.)
1. Подготовка к практическим занятиям (2 ч.).
2. Подготовка к зачету (2 ч.).

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Методы и формы организации строительного производства : учебно-методическое пособие / А. А. Лапидус, А. Н. Ларионов, И. Л. Абрамов, О. Б. Забелина. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-7264-3023-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126139.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Лебедев, В. М. Технология строительного производства : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-9729-0772-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123896.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Организация работы складского хозяйства : учебник для СПО / Р. С. Саттаров, Д. И. Васильев, Р. С. Симак, Г. Г. Левкин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-4488-1620-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136811.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Организация, планирование и управление в строительстве : учебное пособие / составители Е. П. Горбанева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 119 с. — ISBN 978-5-4497-1152-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108317.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. — Саратов : Профобразование, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0374-1. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87270.html (дата обращения: 17.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/87270

6.2. Дополнительная литература

6. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие для СПО / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 371 с. — ISBN 978-5-4497-1490-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116473.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/116473
7. Шулепов, С. К. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для СПО / С. К. Шулепов, А. С. Колобанов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 66 с. — ISBN 978-5-00175-128-1, 978-5-4488-1516-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121369.html (дата обращения: 14.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/12136

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам

	российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для выполнения курсовых работ (проектов)
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 214 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 68. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** телевизор; ноутбук..	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 71,2 кв.м.; учебный корпус "А" №27, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

образовательную среду института.	

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов, зачет.
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов, зачет.
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов, зачет.
ПК 2.6	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов, зачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях;
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.2.МДК.4 «Ведение работ по складскому хозяйству»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	
ПК 2.8	Вести складское хозяйство строительной организации	- номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ; - методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ,	- размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формировать и	

		требованиям нормативных технических документов; - порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования; - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов; - правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и	поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; - применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - пользоваться приборами контроля температурно-влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования; - организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно-разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности; - разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на	

		использовании погрузочно-разгрузочных машин и механизмов; - порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций; - методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств.	складе; - пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информационные технологии профессиональной деятельности
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 70
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)								
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия и уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
								В семестре	ПА
очная	32		16	16	4			10	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 4

Лекционные занятия (32ч.)
1. Тема 1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки) (4ч.)

[1,3,6,7].

Понятие и структура складского хозяйства. Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов.

2.Тема 1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки) (4ч.) [1,3,6,7].

Понятие материально-технической базы складского хозяйства. Структура материально-технической базы складского хозяйства. Производственно-технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства

3. Тема 2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием. (4 ч.) [1,3,6,7].

Понятие материально-технических ресурсов строительства. Классификация материально-технических ресурсов строительства. Нормирование расхода строительных и вспомогательных материалов. Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Организация поставки материально – технических ресурсов.

4. Тема 2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием. (4 ч.) [1,3,6,7].

Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования.

5. Тема 3 Оснащение складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами (4 ч.) [1,3,6,7].

Требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами. Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза.

6. Тема 3 Оснащение складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами (4 ч.) [1,3,6,7].

Организация приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования: разгрузка и доставка грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.

7. Тема 4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования (4 ч.) [1,3,6,7].

Охрана труда при работе на территории склада. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования.

8. Тема 5 Обработка складской информации в программном обеспечении (4 ч.) [1,3,6,7].

Методы обработки информации с использованием программного обеспечения. Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации.

Практические занятия (16ч.)

1. Расчет площади склада и показателей складских помещений **(практическая подготовка 2.ч.) [1,2,3,6,7,8].**
2. Рациональное размещение складов. Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей **(практическая подготовка 1 ч.) [1,2,3,6,7,8].**
3. Организация документооборота на складе. Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования **(практическая подготовка 2 ч.) [1,2,3,6,7,8].**
4.Организация погрузки и вывозки груза с территории склада **(практическая подготовка 2ч.)[1,2,3,6,7,8].**
5. Работа с приборами контроля температурно-влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования **(практическая подготовка 2ч.)[1,2,3,6,7,8].**
6. Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе **(практическая подготовка 2ч.)[1,2,3,6,7,8].**
7. Проведение контроля выполнения погрузочно-разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей **(практическая подготовка 1 ч.).**
8. Организация складского учета в табличном редакторе **(практическая подготовка 2ч.)[1,2,3,6,7,8].**
9. Организация складского учета в 1С: Бухгалтерия **8 (практическая подготовка 2ч.)[1,2,3,6,7,8].**

Консультации (4ч.)

Самостоятельная работа (в семестре 10ч., в период промежуточной аттестации 8 ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8]
1. Подготовка к практическим занятиям, самостоятельная работа с конспектом лекций и литературой (10 ч.).
2. Подготовка к экзамену и сдача экзамена (8 ч.).

5.Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература
1. Методы и формы организации строительного производства : учебно-методическое пособие / А. А. Лапидус, А. Н. Ларионов, И. Л. Абрамов, О. Б. Забелина. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-7264-3023-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126139.html (дата

обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Лебедев, В. М. Технология строительного производства : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-9729-0772-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123896.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Организация работы складского хозяйства : учебник для СПО / Р. С. Саттаров, Д. И. Васильев, Р. С. Симак, Г. Г. Левкин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-4488-1620-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136811.html (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Организация, планирование и управление в строительстве : учебное пособие / составители Е. П. Горбанева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 119 с. — ISBN 978-5-4497-1152-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108317.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. — Саратов : Профобразование, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0374-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87270.html (дата обращения: 17.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/87270

6.2. Дополнительная литература

6. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие для СПО / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 371 с. — ISBN 978-5-4497-1490-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116473.html (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/116473
7. Шулепов, С. К. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для СПО / С. К. Шулепов, А. С. Колобанов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 66 с. — ISBN 978-5-00175-128-1, 978-5-4488-1516-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121369.html (дата обращения: 14.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/12136

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для выполнения курсовых работ (проектов)
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 214 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 68. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** телевизор; ноутбук.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 71,2 кв.м.; учебный корпус "А" №27, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2

образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов, экзамен.
ПК 2.8	Вести складское хозяйство строительной организации	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов, экзамен.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент

повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.
Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.
Практические занятия – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.
Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.
Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям
Практические занятия являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях;
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.
Подготовка к промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:
– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.3.МДК.1 «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	преподаватель	Н.А. Фок
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила использования профессиональной документации на государственном (русском) языке	пользоваться профессиональной документацией на государственном (русском) языке	
ПК 3.1	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и	

		отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 3.4	Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции	- требования нормативных правовых актов в области градостроительства; - требования нормативных	- оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и	

	зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией; - состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; - основные документальные и инструментальные методы строительного контроля; - состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; - гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве; - требования нормативных правовых актов в области градостроительства; - требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией; - состав и порядок ведения	мероприятий оперативного строительного контроля; - составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; - составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства; - оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	

		исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; - основные документальные и инструментальные методы строительного контроля; - состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; - гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве.		

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 196

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
семестр 5										
очная	32		32		32	2			4	

семестр 6										
очная	48		62		32	4			6	6
Всего										
очная	**80**		**94**		**64**	**6**			**10**	**6**

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 5
Форма промежуточной аттестации: Зачет

Лекционные занятия (32ч.)
1. Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1].
Принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ. Этапы строительства. Проектно-изыскательские работы. Средства оперативного планирования производства вида строительных работ; методы и уровни оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно–суточное оперативное планирование.
2. Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1].
Разработка и корректировка оперативных планов производства вида строительных работ. Разработка месячных оперативных планов производства работ. Подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ
3. Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами (2 ч.) [1,2].
Материально – технические ресурсы строительства. Виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, основного строительного оборудования и инструментов, строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве вида строительных работ
4. Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами (2 ч.) [1,2].
Состав, требования к оформлению и хранению отчетности о наличии и движении материально-технических ресурсов; методы планирования материально-технического обеспечения строительного производства; требования к оформлению заявок на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование.
5. Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами (2 ч.) [1,2].
Состав и требования к оформлению заявок на участие в подрядных торгах, технико-коммерческих предложений, договоров подряда, договоров поставки и других видов контрактов; методы рационального расходования строительных

материалов, изделий, конструкций и оборудования в условиях лимитной системы.

6. Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами (2 ч.) [1,2].

Основные положения нормативных технических и методических документов, определяющих нормы расходов материалов, изделий, конструкций и оборудования; правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

7. Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами (2 ч.) [1,2].

Основные прикладные программы автоматизированного планирования и управления материально-техническим обеспечением организации.

8. Тема 1.3. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий (2 ч.) [1,2].

Управление структурными подразделениями при выполнении СМР. Структура органов управления, формы управления строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями. Приемы и методы управления структурными подразделениями. Права и обязанности бригадира, мастера прораба, начальника участка.

9. Тема 1.3. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий (2 ч.) [1,3].

Инструменты управления ресурсами в строительстве, методы расчета показателей использования ресурсов.

10. Тема 1.3. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий (2 ч.) [1,3].

Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов.

11. Тема 1.3. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий (2 ч.) [1,3].

Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин.

12. Тема 1.3. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий (2 ч.) [1,3].

Трудовые ресурсы

13. Тема 1.4. Документоведение в строительстве (1 ч.) [1,5].

Организация делопроизводства. Основные понятия. Виды документации.

14. Тема 1.4. Документоведение в строительстве (2 ч.) [1,5].

Требования нормативных правовых актов в области градостроительства, строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке, производству этапа строительных работ, в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ предусмотренных проектной и рабочей документацией (Титульный лист, Реестр исполнительной документации, Ведомость внесенных изменений,

Общий журнал работ, Акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, Документы о качестве на примененные материалы, Разрешительная документация, Исполненные чертежи).

15. Тема 1.4. Документоведение в строительстве (1 ч.) [1,5].

Порядок ведения общего и специального журналов работ, исполнительной документации в строительной организации.

16. Тема 1.4. Документоведение в строительстве (2 ч.) [1,5].

Средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации.

17. Тема 1.4. Документоведение в строительстве (2 ч.) [1,5].

Состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве.

Практические занятия (32 ч.)

1. Составление оперативного плана на один из видов строительных работ. **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**

2. Составление недельно-суточного графика производства СМР на основе календарного плана **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**

3. Ознакомление с проектом производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ. Составить на основании проекта организации строительства техническое задание на выполнение работ **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**

4. Рассчитать объемы производственных заданий при производстве вида строительных работ. Распределить производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками участка производства вида строительных работ с учетом их специализации и квалификации**. (практическая подготовка 2 ч.) [2].**

5. Оформить наряд-допуск к строительным работам повышенной опасности. **(2 ч.) [2].**

6. Рассчитать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**

7. Осуществить расчет потребности в привлечении дополнительных строительных машин и механизмов. Составить графики их привлечения. Составить ведомости потребности и оформлять заявки на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, а также на технологическую оснастку, инструмент и приспособления **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**

8. Разработать по объектные лимиты расходования строительных материалов, изделий, конструкций, оборудования. Оценить эффективность их использования при производстве СМР. **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**

9. Разработка организационной структуры строительной фирмы **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**

10. Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I). **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**

11. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II). **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**
12. Разработка договора поставки материально – технических ресурсов**. (практическая подготовка 2 ч.) [2,5].**
13. Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительным работам. **(практическая подготовка 2 ч.) [2,5].**
14. Оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев, выполнения производственного задания **(практическая подготовка 2 ч.) [2,5].**
15. Составить технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительных, ремонтных и пуско-наладочных работ **(практическая подготовка 2 ч.) [2,5].**
16. Оформить техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией **(практическая подготовка 2 ч.) [2,5].**

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа (4ч.)
1. Подготовка к практическим занятиям (2 ч.).
2. Подготовка к зачету (2 ч.).

Семестр: 6
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Лекционные занятия (48ч.)

1. Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,4].
Управление качеством строительства. Инструменты управления качеством. Система менеджмента качества.
2. Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,4].
Порядок осуществления административного контроля за строительством и виды документов, подтверждающих разрешения на ведение строительства.
3. Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений (1 ч.) [1,4].
Требования нормативных технологических документов к трудоемкости производства вида строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников.
4. Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений (1 ч.) [1,4].
Контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
5. Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений (1 ч.)

[1,4].
Мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства.
6. Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений (1 ч.) [1,4].
Контроль ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях.
7. Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений (1 ч.) [1,4].
Осуществление учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ.
8. Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений (1 ч.) [1,4].
Формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов
9. Тема 2.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников (2 ч.) [].
Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.
10. Тема 2.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников (1 ч.) [3].
Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.
11. Тема 2.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников (1 ч.) [3].
Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.
12. Тема 2.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников (1 ч.) [3].
Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых

споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.

13. Тема 2.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников (1 ч.) [3].

Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.

14. Тема 2.2. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства (1 ч.) [3].

Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий, применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.

15. Тема 2.2. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства (1 ч.) [3].

Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.

16. Тема 2.2. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства (1 ч.) [3].

Договорные отношения в строительстве. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в строительстве.

17. Тема 2.2. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства (1 ч.) [3].

Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно-исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах.

18. Тема 2.3. Документоведение в строительстве (1 ч.) [5].

Основы документоведения в строительстве. Современные стандартные требования к отчетности.

19. Тема 2.3. Документоведение в строительстве (1 ч.) [5].

Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи проектно-сметной документации.

20. Тема 2.3. Документоведение в строительстве (2 ч.) [5].

Правовое обеспечение экспертизы проектно-сметной документации. Государственная экспертиза проектной документации на особо опасные, технически сложные и уникальные объекты.

21. Тема 2.3. Документоведение в строительстве (2 ч.) [5].

Согласование и утверждение проектно-сметной документации.

22. Тема 2.3. Документоведение в строительстве (2 ч.) [5].

Текущая и исполнительная документация по видам строительных работ. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве объектов капитального строительства, в т.ч. отделочных работ.

23. Тема 2.3. Документоведение в строительстве (2 ч.) [5].

Исполнительная документация. Последовательность ведения исполнительной и приемо-сдаточной документации.

24. Тема 2.3. Документоведение в строительстве (2 ч.) [5].

Приемо-сдаточная документация в строительстве. Разрешительная документация, включая ППР, исполнительная документация.

25. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,2,4].

Контроль как функция управления. Виды, формы и функции контроля.

26. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,2,4].

Проведение строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Организация строительного контроля. Требования к строительным организациям, осуществляющим строительный контроль. Процедуры проведения строительного контроля.

27. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,2,4].

Организация оперативного контроля выполнения планов и графиков производства работ. Организация производственного контроля качества строительства. Организация диспетчерского управления строительством.

28. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,2,4].

Надзор за строительством объекта. Технический надзор застройщика. Авторский надзор за строительством. Контроль органов государственного надзора.

29. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,2,4].

Оценка деятельности структурных подразделений. Управление трудовыми ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности.

30. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (1 ч.) [1,2,4].

Критерии оценки деятельности подразделений. Оценка производственной деятельности предприятия. Оценка работы подразделений за отчетные периоды. Оценка выполнения плана производства.

31. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (1 ч.) [1,2,4].

Основные методы оценки эффективности труда. Повышение качества трудовых ресурсов.

32. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,2,4].

Организация профессионального обучения. Основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе. Виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. Наличие допусков к отдельным видам работ.

33. Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений (2 ч.) [1,2,4].

Методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ.

Практические занятия (62 ч.)

1. Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей **(2 ч.) [3].**

2. Определение нормы выработки и производительности труда строительных бригад. **(2 ч.) [3].**

3. Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно – хозяйственной деятельности. **(2 ч.) [1].**

4. Определение экономического эффекта от сокращения сроков строительства или продолжительности выполнения СМР. **(практическая подготовка 4 ч.) [].**

5. Составление оперативного плана производства СМР на основе календарного плана **(практическая подготовка 6 ч.) [1,2].**

6. Составление недельно–суточного графика производства СМР на основе календарного план **(практическая подготовка 4 ч.) [1,2].**

7. Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику **(практическая подготовка 4 ч.) [1,2,3].**

8. Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуации в сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда **(2 ч.) [3].**

9. Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда **(4 ч.) [3].**

10. Расчет затрат на СМР по отдельным статьям расходов **(практическая подготовка 4 ч.) [2].**

11. Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I) **(практическая подготовка 4 ч.) [2].**

12. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II) **(практическая подготовка 4 ч.) [2].**

13. Разработка договора поставки материально – технических ресурсов **(4 ч.) [3].**

14. Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно-монтажным работам **(4 ч.) [1,5].**

15. Осуществления анализа профессиональной квалификации работников и

определение недостающих компетенций **(4 ч.) [1].**
16. Изучение градостроительного Кодекса РФ. Составления перечня документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства **(2 ч.) [3].**
17. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат **(практическая подготовка 2 ч.) [2].**
18. Оформление наряда (нормоконтроль) выполнения производственных заданий и отдельных работ **(2 ч.) [2].**
19. Оформление табеля учета рабочего времени **(2 ч.) [1].**

Консультации (4ч.)

Самостоятельная работа (в семестре 6ч., в период промежуточной аттестации 6 ч.) [1,2,3,4,5,6]
1. Подготовка к практическим занятиям, изучение литературы (6 ч.).
2. Подготовка к экзамену и сдача экзамена (6 ч.).

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература
1. Александрова, Н. Н. Разработка механизма управления качеством строительно-монтажных работ строительной организации : монография / Н. Н. Александрова, Т. В. Беженцева, Е. Г. Матыс. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. — 162 с. — ISBN 978-5-9961-2664-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122423.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Голубова, О. С. Ценообразование в строительстве : учебное пособие / О. С. Голубова, Л. К. Корбан. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 320 с. — ISBN 978-985-06-3269-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120096.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Павлищева, Н. А. Трудовое право : учебник для СПО / Н. А. Павлищева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 456 с. — ISBN 978-5-4488-2204-9, 978-5-4497-3513-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142542.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Вискова, Д. Ю. Организация работы складского хозяйства : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Вискова, Е. И. Куценко, Е. А. Лавренко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-4488-0590-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92131.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Непогода, А. В. Делопроизводство организации. Подготовка, оформление и ведение документации. 75 образцов основных документов / А. В. Непогода, П. А. Семченко. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2009. — 313 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/1534.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 227 Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 72,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №30, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1

Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ПК 3.1	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ПК 3.4	Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы

на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях;
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
– внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.3.МДК.2 «Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	А.Н. Корнеев
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила использования профессиональной документации на государственном (русском) языке	пользоваться профессиональной документацией на государственном (русском) языке	
ПК 3.2	Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.	- требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ; - порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации; - порядок ведения исполнительной документации в строительной организации; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - структура сметной	- оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия ---- производство строительных работ, для разработки сметных расчетов; - применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределять	

		стоимости строительства, порядок определения ее элементов; - структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах; - основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам; - классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - методики разработки сметной документации; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - состав и порядок оформления сметной документации; - порядок и особенности подготовки локальных сметных	различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирать методы определения сметной стоимости; - разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами.	

		расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов.		
ПК 3.3.	Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; - основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; - основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве; - методики разработки сметной документации; - состав и порядок	- применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной	

		оформления сметной документации; - порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; - порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат.	себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Учебная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 92

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)									
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
									В семестре	ПА
очная	32		32	16	32	2			2	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 5

Лекционные занятия (32ч.)

1. Тема 1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве (2 ч.) [1,3].
Особенности ценообразования в строительстве. Специфика строительной продукции. Цены на строительную продукцию. Механизм ценообразования.

2. Тема 1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве (2 ч.) [1,3].
Система ценообразования и сметного нормирования. Состав и группировка затрат Общие положения сметного нормирования.

3. Тема 1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве (2 ч.) [1,3].
Единичные расценки на строительную продукцию. Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции. Сметные цены на оплату труда рабочих. Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.

4. Тема 1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве (4 ч.) [1,3].
Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Укрупненные сметные нормативы. ГЭСН.

5. Тема 1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве (2 ч.) [1,3].
Сметные нормы и сметные нормативы. Расценка. Сметная цена.

6. Тема 1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве (2 ч.) [1,3].
Накладные расходы: понятие, состав и структура. Сметная прибыль.

7. Тема 2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства (2 ч.) [2,3].
Методы определения сметной стоимости строительства. Классификация методов и их характеристика

8. Тема 2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства (4 ч.) [2,3].
Ресурсный метод. Базисно – индексный метод.
9. Тема 2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства (2 ч.) [2,3].
Локальные сметы на строительные, ремонтно-строительные работы. Понятие локальная смета. Форма локальной сметы. Порядок расчета локальной сметы. Локальный сметный расчет.
10. Тема 2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства (4 ч.) [2,3].
Сметная стоимость монтажных работ, пусконаладочных работ. Состав затрат по работам.
11. Тема 2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства (2 ч.) [2,3].
Объектный сметный расчет. Форма объектной сметы. Сводный сметный расчет стоимости строительства.
12. Тема 2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства (4 ч.) [2,3].
Составление сметной документации с применением программного продукта ГРАНД-Смета

Практические занятия (32 ч.)

1. Расчет накладных расходов на выполнение строительно-монтажных работ. Расчет сметной прибыли на выполнение строительно-монтажных работ **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4,5].**
2. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2020 **(практическая подготовка 6 ч.) [3,4,5].**
3. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2020 **(практическая подготовка 6 ч.) [3,4,5].**
4. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4,5].**
5. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др. **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4,5].**
6. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас **(практическая подготовка 6 ч.) [3,4,5].**
7. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4,5].**
8. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание

параметров сметы, создание формул, расчет сметы **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4,5].**

Уроки (16 ч.)

1. Разработка единичной расценки на выполнение общестроительных работ. Разработка единичной расценки на выполнение пусконаладочных работ. Определение единичных расценок на монтаж оборудования **(2 ч.) [3,4,5].**
2. Определение в единичных расценках размера средств на оплату труда, стоимости эксплуатации машин и механизмов. Определение сметных норм на временные здания и сооружения при производстве строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ **(2 ч.) [3,4,5].**
3. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства. **(2 ч.) [5].**
4. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания. **(2 ч.) [5].**
5. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее). **(4 ч.) [5].**
6. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) **(2 ч.) [5].**
7. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса. **(2 ч.) [5].**

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа (в семестре 2ч., в период промежуточной аттестации 8 ч.) [1,2,3,4,5,6]
1. Подготовка к практическим занятиям (2 ч.).
2. Подготовка к экзамену и сдача экзамена (8 ч.).

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература
1. Олейник, П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/101806.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 123 c. — ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139601.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/139601
3. Асташенков, В. П. Сметное ценообразование в строительстве : учебно-методическое пособие / В. П. Асташенков, Х. А. Магамадов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, Колледж туризма и гостиничного сервиса, 2012. — 112 c. — ISBN 978-5-9227-0382-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/19343.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Составление и оформление деловых документов : учебное пособие / составители Е. И. Башмакова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 145 c. — ISBN 978-5-4497-3414-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142095.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Алексеева, Т. В. Документационное обеспечение управления : учебник / Т. В. Алексеева, О. А. Страхов. — Москва : Университет «Синергия», 2020. — 132 c. — ISBN 978-5-4257-0402-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101344.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины

происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux
3	ГРАНД-Смета

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 227 Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 72,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №30, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул.

автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен
ПК 3.2	Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ПК 3.3.	Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях;
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.4.МДК.1 «Эксплуатация зданий и сооружений»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 4.1	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; - требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения;	
ПК 4.2	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и	- организация и планирование текущего ремонта - нормативы продолжительности текущего ремонта; - перечень работ,	- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; - организовывать взаимодействие между всеми субъектами	

	сооружений	относящихся к текущему и капитальному ремонтам; - периодичность работ текущего и капитального ремонтов; - оценку качества ремонтно-строительных работ; - методы и технологию проведения ремонтных работ.	капитального ремонта; - проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт; - порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт; - составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; - планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; - осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта; - определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; - оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.	
ПК 4.3	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	- источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования; - методы визуального и инструментального обследования; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений; - физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов;	- формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования; - проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения;	

		- требования к поверке применяемых инструментов и приборов; - методы строительной механики и сопротивление материалов; - методы строительной механики и сопротивление материалов.	- выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовить документы по итогам обследования.	
ПК 4.4	Выполнять обследование	- физические основы процессов определения	- выявлять причины появления дефектов и	

	систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	свойств, характеристик и параметров материалов и деталей; - технологию и методику проведения обследования инженерных систем; - требования к проверке применяемых инструментов и приборов; - методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей.	повреждений в инженерных сетях; - пользоваться инструментами и приборами для производства работ; - производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; - применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей; - готовить документы по итогам обследования инженерных систем.	
ПК 4.5	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	- нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения; - требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок; - дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения; - технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий; - документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; - порядок подготовки проектной документации по благоустройству.	определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров; - составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству; - организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов; - вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы; - применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	
ПК 4.6	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и	- технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций	- использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту	

	уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	и связи; - специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями; - современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории; - средства малой механизации, используемые для уборки территории; - требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии.	многоквартирного дома; - оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; - конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; - использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями; - применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Общие сведения об инженерных системах. Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 126

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)								
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия и уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
								В семестре	ПА
очная	48		64	32	2			4	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 5

Лекционные занятия (48ч.)

1. Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений (2 ч.) [1,2].
Современная федеральная жилищная политика: содержание, принципы, порядок регулирования. Типовые организационные структуры управления эксплуатационными организациями.

2. Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений (2 ч.) [1,2].
Организация работ по технической эксплуатации зданий. Информационные программы используемые при эксплуатации зданий Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.

3. Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений (2 ч.) [1,2].
Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Нормативный и преждевременный износ. Срок службы здания.

4. Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений (2 ч.) [1,2].
Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации.

5. Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений (2 ч.) [1,2].
Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Содержание помещений общего пользования. Требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.

6. Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений (2 ч.) [1,2].
Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Разработка и проведение мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду.

7. Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений (2 ч.) [1,2].
Допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений при эксплуатации зданий. Требования по энергосбережению.

8. Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений (2 ч.) [1,2].
Ремонтные работы при эксплуатации зданий. Виды ремонтов. Определение

работ по текущему ремонту и их планирование. Система планово-предупредительных ремонтов (содержание, планирование, порядок проведения). Оценка качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ.

9. Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений (2 ч.) [4].
Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания.

10. Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений (2 ч.) [4].
Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.

11. Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений (2 ч.) [4].
Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.

12. Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений (2 ч.) [4].
Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).

13. Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений (2 ч.) [4].
Методика оценки технического состояния металлических конструкций. Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.

14. Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений (2 ч.) [4].
Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.

15. Тема 1. 3 Методы и способы усиления конструкций (2 ч.) [3].
Методы укрепления и усиления оснований эксплуатируемых зданий.

16. Тема 1. 3 Методы и способы усиления конструкций (2 ч.) [3].
Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.

17. Тема 1. 3 Методы и способы усиления конструкций (2 ч.) [3].
Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Мероприятия по текущему и капитальному ремонту стен. Усиление каменных конструкций.

18. Тема 1. 3 Методы и способы усиления конструкций (2 ч.) [3].
Восстановление и усиление железобетонных перекрытий. Ремонт железобетонных перекрытий. Способы усиления железобетонных перекрытий.

19. Тема 1. 3 Методы и способы усиления конструкций (2 ч.) [3].
Методы усиления железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.

20. Тема 1. 3 Методы и способы усиления конструкций (2 ч.) [3].
Усиление металлических конструкций. Усиление и ремонт деревянных конструкций. Ремонт деревянных перекрытий.

21. Тема 1. 3 Методы и способы усиления конструкций (2 ч.) [3]. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств инженерных сетей зданий. Мероприятия по текущему и капитальному ремонту инженерных сетей.

22. Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома (2 ч.) [5].

Архитектурно-планировочная организация придомовой территории. Виды благоустройства придомовой территории: асфальтирование, огораживание, обустройство парковки (стоянки), озеленение; обустройство детских, спортивных и специализированных площадок, малые архитектурные формы. Основные требования к проектным решениям, параметрам и необходимым сочетаниям элементов благоустройства. Функциональное зонирование.

23. Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома (2 ч.) [5].

Требования к размещению транспортных путей и объектов в зоне жилой застройки. Покрытия пешеходных дорожек, проездов, площадок. Параметры пешеходных путей и въездов в подъезды для людей с ограниченными возможностями. Тактильные указатели Пандусы. Дефекты дорожных покрытий и технологии их устранения. Технологии и материалы для проведения ремонтных работ дорожных покрытий; технологии и материалы для производства дорожных покрытий.

24. Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома (2 ч.) [5].

Планирование работ по благоустройству территории, в том числе ремонтных. Организация и контроль работы по ремонту элементов благоустройства: Заполнение текущих документов по результатам проверок и осмотров элементов благоустройства.

Уроки (32 ч.)

1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб **(2 ч.) [3,4].**

2. Определение износа среднего срока службы конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы) **(2 ч.) [3,4].**

3. Определение характерных повреждений стен и способов их устранениях **(2 ч.) [3,4].**

4. Определение температуры на поверхности стены и ее деформации **(2 ч.) [3,4].**

5. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления **(2 ч.) [3,4].**

6. Составление дефектной ведомости помещений **(2 ч.) [3,4].**

7. Оформление актов при эксплуатации зданий **(2 ч.) [3,4].**

8. Оформление документации по результатам общего осмотра здания с использованием информационных программ специализированного программного обеспечения **(2 ч.) [3,4].**

9. Составление планов-графиков проведения различных видов работ текущего ремонта **(4 ч.) [3,4].**

10. Оценка технического состояния фасадов здания **(2 ч.) [3,4].**

11. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений **(2 ч.)**

[3,4].
12. Оценка технического состояния инженерных систем **(2 ч.) [3,4].**
13. Оценка технического состояния здания в целом **(2 ч.) [3,4].**
14. Составление заключения о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений **(4 ч.) [3,4].**

Практические занятия (32 ч.)
1. Расчет усиления фундамента **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4].**
2. Выполнение чертежа усиливаемого элемента фундамента **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4].**
3. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого простенка кирпичных стен **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4].**
4. Расчёт усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4].**
5. Расчёт усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4].**
6. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4].**
7. Расчет усиления пустотных плит **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4].**
8. Выполнение чертежа усиленной пустотной плиты **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4].**
9. Реконструкция и восстановление инженерных сетей зданий **(практическая подготовка 2 ч.) [7].**
10. Разработка проекта благоустройства придомовой территории **(практическая подготовка 4 ч.) [5,6].**

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа (в семестре 4ч., в период промежуточной аттестации 8 ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8]
1. Подготовка к практическим занятиям (4 ч.).
2. Подготовка к экзамену и сдача экзамена (8 ч.).

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Наумкина, Ю. В. Основы технической эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / Ю. В. Наумкина. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 189 с. — ISBN 978-5-9961-2856-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133650.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Сокова, С. Д. Технологические решения при эксплуатации зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / С. Д. Сокова, М. Е. Дементьева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2161-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101842.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Шепелев, А. П. Усиление железобетонных конструкций композитными материалами на основе положений СП 164.1325800.2014 : учебное пособие / А. П. Шепелев, А. Н. Алешин. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 129 с. — ISBN 978-5-1964-2081-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90968.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Сафина, Л. Х. Диагностика состояния строительных конструкций на стадиях возведения, эксплуатации и реконструкции : учебно-методическое пособие / Л. Х. Сафина, А. В. Корнилова, В. А. Ермаков. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2024. — 77 с. — ISBN 978-5-7264-3387-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147197.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Веселкина, М. В. Дизайн-проектирование. В 2 частях. Ч.1. Благоустройство территории : учебное пособие / М. В. Веселкина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2022. — 119 с. — ISBN 978-5-8149-3550-2, 978-5-8149-3551-9 (ч.1). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131197.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

6. Скрыпник, А. И. Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем : учебное пособие / А. И. Скрыпник, С. А. Яременко, А. В. Шашин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-4497-1053-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108356.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Котенко, И. А. Реконструкция зданий и сооружений. Реставрация и ремонт кирпичной кладки : учебное пособие для СПО / И. А. Котенко. — Саратов : Профобразование, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1282-8. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132423.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
Сведения о лицензии

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux
4	Платформа nanoCAD (версия 25.0)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатория
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий и уроков
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 227 Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 72,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №30, этаж 2
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ПК 4.1	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен
ПК 4.2	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ПК 4.3	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен
ПК 4.4	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен
ПК 4.5	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет, экзамен
ПК 4.6	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия – одна из основных форм организации учебного

процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.
Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.
Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях;
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.5МДК.1 «Информационное моделирование в строительстве»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.А. Денисенко
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Основные современные прикладные компьютерные программы, позволяющие осуществлять поиск и анализ решаемых задач профессиональной деятельности, и интерпретировать полученную при этом информацию.	Использовать возможности современных прикладных компьютерных программ для поиска и анализа решений задач профессиональной деятельности, интерпретировать полученную при этом информацию.	
ПК 5.1	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; создавать шаблоны настроек программного обеспечения - в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	

		моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.		
ПК 5.2	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	- функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; - виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций; - системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; - методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования; - способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;	- моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС; - использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	

		- способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; - назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.		
ПК 5.3	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.	- методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС; - методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; - методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; - задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла.	- формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; - составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информационные технологии профессиональной деятельности
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Учебная практика. Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 128

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)								
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия и уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
								В семестре	ПА
очная	48		48	32	2			24	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 6

Лекционные занятия (48ч.)

1. Тема 1. Управление проектом (2 ч.) [1].
Понятие об информационном моделировании. Моделирование как метод решения прикладных задач.

2. Тема 1. Управление проектом (2 ч.) [1].
Основные понятия информационного моделирования. Связи между объектами.

3. Тема 1. Управление проектом (2 ч.) [1].
Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС (объекта капитального строительства).

4. Тема 1. Управление проектом (2 ч.) [1].
Принципы работы в среде общих данных. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.

5. Тема 2. Разработка информационной модели объекта капитальногостроительства (2 ч.) [2,3].
Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.

6. Тема 2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства (4 ч.) [2,3].
Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС.

7. Тема 2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства (2 ч.) [2,3].
Методы геометрического компьютерного моделирования.

8. Тема 2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства (4 ч.) [2,3].
Технологии параметрического моделирования

9. Тема 2. Разработка информационной модели объекта капитального

строительства (4 ч.) [2,3].
Способы представления данных и элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде.
10. Тема 2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства (2 ч.) [2,3].
Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС.
11. Тема 2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства (4 ч.) [2,3].
Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.
12. Тема 3. Разработка библиотек информационных моделей объектов капитального строительства (4 ч.) [3,4].
Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС.
13. Тема 3. Разработка библиотек информационных моделей объектов капитального строительства (2 ч.) [3,4].
Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.
14. Тема 4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства (2 ч.) [3].
Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов. Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые.
15. Тема 4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства (2 ч.) [3].
Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС.
16. Тема 4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства (2 ч.) [3].
Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС.
17. Тема 4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства (4 ч.) [3].
Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС.
18. Тема 4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства (2 ч.) [3].
Система классификации компонентов информационной модели ОКС. Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства.

Уроки (16 ч.)
1. Организация среды общих данных: создание проекта **(2 ч.) [3,5].**
2. Моделирование свайного и столбчатого фундамента **(2 ч.) [3,5].**
3. Моделирование стальной колонны **(2 ч.) [3,5].**
4. Моделирование плана типового этажа **(2 ч.) [3,5].**

5. Моделирование скатной крыши. Моделирование плоской кровли **(2 ч.) [3,5].**
6. Моделирование системы водоснабжения и канализации **(2 ч.) [3,5].**
7. Моделирование системы отопления и вентиляции **(2 ч.) [3,5].**
8. Моделирование системы электроснабжения **(2 ч.) [3,5].**

Практические занятия (32 ч.)
1. Оформление чертежа столбчатого фундамента **(практическая подготовка 2 ч.)** [3,4,5].
2. Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4,5].**
3. Оформление чертежей инженерных сетей **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4,5].**
4. Моделирование серии железобетонных конструкций **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4,5].**
5. Моделирование серии стальных конструкций **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4,5].**
6. Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации **(практическая подготовка 4 ч.) [3,4,5].**
7. Моделирование крепежного оборудования **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4,5].**
8. Экспорт проекта в формат IFC **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4,5].**
9. Переопределение элементов информационной модели **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4,5].**
10. Экспорт проекта в табличный формат данных **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4,5].**
11. Кодификация элементов в соответствии с принятыми классификаторами» **(практическая подготовка 2 ч.) [3,4,5].**

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа (в семестре 24 ч., в период промежуточной аттестации 6 ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8]
1. Подготовка к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий (24 ч.).
2. Подготовка к экзамену и сдача экзамена (6 ч.).

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Талапов, В. В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий / В. В. Талапов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-4488-1579-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125394.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сулейманова, Л. А. Контроль качества проектирования и строительства с применением технологий цифрового моделирования : учебное пособие / Л. А. Сулейманова, А. А. Крючков, С. М. Есипов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-361-01252-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/145256.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Сулейманова, Л. А. Технология информационного моделирования на этапе архитектурного проектирования объекта капитального строительства. Практикум : учебное пособие / Л. А. Сулейманова, П. А. Амелин, И. С. Рябчевский. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-361-01247-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/145267.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Сулейманова, Л. А. Управление процессами информационного моделирования жизненного цикла объектов капитального строительства : учебное пособие / Л. А. Сулейманова, А. А. Крючков, С. М. Есипов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-361-01254-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/145269.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Игнатова, Е. В. Организация информационного моделирования : учебно-методическое пособие / Е. В. Игнатова, Н. В. Князева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2024. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-3565-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147205.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Технологии информационного моделирования : учебно-методическое пособие / А. В. Гинзбург, Л. А. Адамцевич, М. М. Железнов [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 69 с. — ISBN 978-5-7264-3145-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131600.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Букварь Renga [Электронный ресурс]- //URL: https://rengabim.com/news-bim-renga/bukvar-renga-novyj-gid-po-informacionnomu-modelirovaniyu/?ysclid=mo8eddbllq435759527
8. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] //URL: -: https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899
9. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] //URL: https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532
10. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс]//URL: https://rengabim.com/architecture/
11. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс]//URL: https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux
4	nanoCAD (версия 25.0)
5	ПК ЛИРА 10

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатории
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения уроков

помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 214 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 68. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** телевизор; ноутбук.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 71,2 кв.м.; учебный корпус "А" №27, этаж 2
Учебная аудитория 123 Лаборатория строительной механики и испытаний конструкций для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор; динамометр электронный; динамометр механический; микроамперметр; микропроцессорная многоканальная тензосистема ММТС - 64.01; мост Р4060; осциллограф; пресс испытательный гидравлический малогабаритный ПГМ-1000МГ4; прибор MULTIMETR MY-65; таль механическая; электродвигатель; электронный измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01; электронный измеритель плотности тепловых потоков ИТП-МГ4.03; ТРМ 101-ТР измеритель ПИД регулятор с универсальным входом и RS-485; интерфейс USB/RS485-АС4; электронный измеритель прочности бетона; магазин сопротивлений Р4831; испытательный стенд.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 53,9 кв.м.; учебный корпус "Б" №13, этаж 1
Учебная аудитория 225 Лаборатория систем автоматизированного проектирования. Компьютерный зал для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети, выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 52 кв.м.; учебный корпус "Б" №28, этаж 2
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный

Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен
ПК 5.1	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен
ПК 5.2	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен
ПК 5.3	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, экзамен

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной

дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.
Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.
Практические занятия (уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.
На практических занятиях (уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям (урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины:
ПМ.6МДК.1 «Основы технологии штукатурных работ»

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: **Техник**
Статус дисциплины: **обязательная**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Старший преподаватель	А.Н. Корнеев
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ДПК 01	Выполнение работ по профессии рабочего 19727 Штукатур	- виды основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ и беспечаной накрывке поверхностей; - основные виды штукатурок и штукатурных растворов; - способы приготовления растворов, кроме растворов для штукатурок специального назначения и декоративных; - наименование, назначение и правила применения ручного инструмента, приспособлений и инвентаря; - способы подготовки поверхностей под штукатурку и беспесчаную накрывку; - способы определения отклонений простых и сложных поверхностей; - способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок; - методика диагностики состояния поверхности основания; - назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;	- изготовление вручную и прибивка драночных щитов, камышовых плетенок и штучной драни; - прибивка изоляционных материалов и металлических сеток; - приготовление вручную сухих смесей (гарцовка) по заданному составу; - загрузка бункера-питателя материалами при пневматической подаче гипса или цемента; - набивка гвоздей и оплетение их проволокой; - насечка поверхностей вручную; - пробивка гнезд вручную с постановкой пробок; - процеживание и перемешивание растворов; - уход за штукатуркой, транспортировка используемых материалов в пределах рабочей зоны; - провешивать поверхности; - очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент; - применять средства индивидуальной защиты; - производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных в соответствии с заданной рецептурой; - наносить штукатурные растворы на поверхности вручную или механизированным способом; - выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев;	

		- правила применения средств индивидуальной защиты; - правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; - технология нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную или механизированным способом; - способы нанесения насечек; - способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности; - технология выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания.	- выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности; - заглаживать, структурировать штукатурку наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки, в том числе шпаклевочные составы.	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Учебная практика. Производственная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 88

Форма промежуточной аттестации: зачеты.

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)								
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия и уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	
								В семестре	ПА
семестр 1									
очная	32				2				
семестр 2									
очная			48	48	2			4	
всего									
очная	**32**		**48**		**4**			**4**	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 1

Лекционные занятия (32 ч.)

1. Тема 1. Сведения о штукатурных работах (2 ч.) [1].
Характеристика штукатурных работ. Классификация штукатурок. Требования, предъявляемые к качеству штукатурных работ.

2. Тема 1. Сведения о штукатурных работах (2 ч.) [1].
Значение штукатурных работ в строительстве. Виды штукатурных работ, технические

3. Тема 1. Сведения о штукатурных работах (2 ч.) [1].
Требования к производству каждого вида работ. Правила техники безопасности.

4. Тема 1. Сведения о штукатурных работах (2 ч.) [1].
Технология организации рабочего места штукатура.

5. Тема 2. Выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ (2 ч.) [1,2].
Технология подготовки кирпичных, бетонных и поверхностей под оштукатуривание, требования к их подготовке.

6. Тема 2. Выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ (2 ч.) [2].
Технология подготовки деревянных поверхностей под оштукатуривание, требования к их подготовке

7. Тема 2. Выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ (2 ч.) [2].
Штукатурные слои. Толщина и назначение каждого слоя

8. Тема 2. Выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ (2 ч.) [2].
Требования, предъявляемые к качеству штукатурных работ

9. Тема 3. Инструменты и оборудование для штукатурных работ (2 ч.) [2].
Ручной инструмент, инвентарь и приспособления для производства простых штукатурных работ (штукатурная лопатка, совок-лопатка, сокол, деревянные
10. Тема 3. Инструменты и оборудование для штукатурных работ (2 ч.) [2].
полутерки и терки, гладилка, правило, молотки, топор, лопаты, растворосмесители, ящик штукатурный
11. Тема 3. Инструменты и оборудование для штукатурных работ (2 ч.) [2].
Инструменты для однослойных гипсовых штукатурок
12. Тема 3. Инструменты и оборудование для штукатурных работ (2 ч.) [2].
Инструменты контроля качества выполненной штукатурки
13. Тема 4. Технология приготовления растворов (2 ч.) [1,3,4].
Виды растворов.
14. Тема 4. Технология приготовления растворов (2 ч.) [1,3,4].
Вяжущие материалы и заполнители
15. Тема 4. Технология приготовления растворов (2 ч.) [1,3,4].
Технология приготовления простых растворов (глиняные, известковые, цементные).Контроль качества
16. Тема 4. Технология приготовления растворов (2 ч.) [1,3,4].
Сухие растворные смеси и способы приготовления растворов из сухих смесей.

Консультации (2ч.)

Семестр: 2

Практические занятия (48ч.)
1. Тема 5. Выполнение штукатурных работ (практическая подготовка 8 ч.) [3,4].
Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте при выполнении штукатурных работ. Правила внутреннего распорядка учебной мастерской при выполнении штукатурных работ. Подбор ручного инструмента, инвентаря и приспособлений для производства простых штукатурных работ. Применение инструментов контроля качества выполненной штукатурки. Организация рабочего места при выполнении штукатурных работ.
2. Тема 5. Выполнение штукатурных работ (практическая подготовка 10 ч.) [3,4].
Подготовка кирпичных, бетонных поверхностей под оштукатуривание: изготовление вручную камышовых плетенок и штукатурной драни; набивка гвоздей; оплетенение гвоздей проволокой; прибивка изоляционных материалов; прибивка металлических сеток; насечка поверхностей вручную; пробивка гнезд вручную с поставкой пробок.
3. Тема 5. Выполнение штукатурных работ (практическая подготовка 10 ч.) [3,4].
Приготовления простых растворов (глиняные, известковые, цементные). Приготовление вручную сухих смесей (гарцовка) по заданному составу. Загрузка бункера-питателя материалами при пневматической подаче гипса или

цемента. Процеживание и перемешивание растворов; транспортирование материалов в пределах рабочей зоны. Уборка рабочего места.

4. Тема 5. Выполнение штукатурных работ (практическая подготовка 10 ч.) [3,4].

Провешивание стен при помощи отвеса, уровня с рейкой. Провешивание потолков при помощи уровня с рейкой или водяного уровня.

4. Тема 5. Выполнение штукатурных работ (практическая подготовка 10 ч.) [3,4].

Выполнение простых штукатурных работ: нанесение накрывки, затирка и заглаживание.

Консультации (2ч.)

Самостоятельная работа (4 ч.)[1,2,3,4,5,6]

1. Подготовка к зачету (4 ч.).

5.Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6.Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Широкий, Г. Т. Строительные материалы и изделия : учебное пособие / Г. Т. Широкий, М. Г. Бортницкая. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 432 с. — ISBN 978-985-503-990-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100372.html

2. Сушко, Л. Н. Штукатурные работы. Производственное обучение : учебно-методическое пособие / Л. Н. Сушко. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 80 с. — ISBN 978-985-7253-51-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125482.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Строительные материалы : практикум для СПО / Н. М. Зайченко, С. В. Лахтарина, Е. В. Егорова [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1472-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125743.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/125743

6.2. Дополнительная литература

4. Строительные материалы : практикум для СПО / С. В. Черкасов, Т. И.

Шелковникова, В. В. Власов [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2025. — 118 с. — ISBN 978-5-4488-2435-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149373.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/149373
5. Строительство дома от А до Я / составители Н. Г. Коршевер. — Москва : РИПОЛ классик, 2007. — 640 с. — ISBN 978-5-7905-3701-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/55412.html (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Сайт Минстроя России https://www.minstroyrf.gov.ru/

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Яндекс Браузер
3	Ubuntu Linux

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
мастерская
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения уроков

помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спортас перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория 213 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 40. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование ноутбук, экран, видеопроектор.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 51,9 кв.м.; учебный корпус "А" №39, этаж 2
Учебная аудитория 122 Мастерская строительных материалов и геодезии (Зона 2). для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор; весы электронные; плитка электрическая; шкаф сушильный; виброплощадка; столик встряхивающий; наборы сит; объёмометр; прибор «Вика»; мерные цилиндры; конус Васильева; чаши лабораторные; Инструменты и материалы для выполнения практических работ: ковшы штукатурные, кельмы, правила, кисти, макловицы, молоток с кайлом, киянки, ножницы по металлу, шнур строительный, ведра, полутерки, терки, гладилки, шпатели, уровень, отвес, моток капроновой нити, рулетка, лента мерная, раствор песчано-известковый, штукатурка гипсовая, штукатурка фасадная, плиточный клей, плитка тротуарная, плитка керамическая.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 65 кв.м.; учебный корпус "Б" №8, этаж 1
Учебная аудитория 119 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 10. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Ноутбуки (10 шт.) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2/6; 45 кв.м.; учебный корпус "А" №4, этаж 1
Учебная аудитория 222 Компьютерный зал для самостоятельной и воспитательной работы. Комплект учебной мебели, посадочных учебных мест 13. Рабочее место преподавателя. **Оборудование:** 10 персональных компьютеров и 3 ноутбука (переносное оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.	658207, Алтайский край, г Рубцовск, ул. Тракторная, д. 2а; 45,8 кв.м.; учебный корпус "Б" №24, этаж 2

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об

обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ДПК 01	Выполнение работ по профессии рабочего 19727 Штукатур	Контрольный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ: оценка процесса, оценка результатов, зачет

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (уроках) желательны дискуссии, коллективные

обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.
Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.
Подготовка к практическим занятиям (урокам) включает в себя следующее:
- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.
Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.
При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:
- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).