

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: **Б1.В.3 «Оборудование автоматизированных производств»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.05
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Направленность (профиль, специализация): **Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой, доцент	В.В. Гриценко
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиТМПП»	В.В. Гриценко
	руководитель направленности (профиля) программы	В.В. Гриценко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен выбирать материалы, оборудование, средства технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов	ПК-2.2	Выбирает основное оборудование для реализации технологических процессов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Детали машин и основы конструирования, Информатика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Оборудование машиностроительных производств, Режущий инструмент, Теория механизмов и машин, Технологическая (производственно-технологическая) практика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Анализ технологических процессов изготовления деталей, Преддипломная практика, Проектирование машиностроительных производств, Технология машиностроения

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	0	6	96	16

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 7

Лекционные занятия (6ч.)

1. Типы автоматического оборудования {беседа} (1ч.) [1,7,8,10] 1.1 Основные

понятия. Системы и средства автоматизированных машиностроительных производств 1.2 Машины – автоматы и гибкие производственные системы – основное оборудование для реализации технологических процессов автоматизированных производств.

2. Приводы и механизмы автоматизированного оборудования. Применение средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией {беседа} (2ч.)[1,7] 2.1 Приводы главного движения и движения подач. 2.2 Гидравлический привод подач силовых станков. 2.3 Линейный электрогидравлический привод подачи станков.

3. Выбор и проектирование линейного электрогидравлического привода подачи силовых узлов гибкой производственной системы. Выбор средств и систем автоматизации и управления. {беседа} (1ч.)[1,7] 3.1 Выбор конструкции ЛЭГП с АЗП. 3.2 Расчет ЛЭГП с АЗП.

4. Целевые механизмы автоматических линий и гибких производственных систем. {беседа} (1ч.)[1,7] 4.1 Узлы агрегатных станков и автоматических линий. 4.2 Контрольные устройства автоматических линий и гибких производственных систем. 4.3 Поворотные – фиксирующие механизмы станков и автоматических линий. 4.4 Механизмы автоматической смены инструментов станков с ЧПУ.

5. Промышленные роботы и манипуляторы – вспомогательное оборудование для реализации технологических процессов автоматизированных производств. {беседа} (1ч.)[1,7,9] 5.1 Область применения и классификация промышленных роботов. 5.2 Структура, кинематический и конструктивный анализ промышленных роботов. 5.3 Портальные автоматические манипуляторы.

Практические занятия (6ч.)

1. Изучение области применения, служебного назначения, устройства и принципа действия технологического оборудования и его узлов автоматизированных производств(1ч.)[2] Изучение технической документации к токарному полуавтомату с ЧПУ мод. 1713Ф3

2. Изучение области применения, служебного назначения, устройства и принципа действия технологического оборудования и его узлов автоматизированных производств(1ч.)[3] Изучение технической документации к станку токарно – револьверному с ЧПУ мод. 1П426ДФ3

3. Изучение области применения, служебного назначения, устройства и принципа действия технологического оборудования и его узлов автоматизированных производств(1ч.)[4] Изучение технической документации к полуавтомату круглошлифовальному с ЧПУ мод. 3М152МВФ2-01

4. Изучение области применения, служебного назначения, устройства и принципа действия технологического оборудования и его узлов автоматизированных производств(2ч.)[5] Изучение технической документации к станку многоцелевому (сверлильно – фрезерно –расточному) горизонтальному высокой точности мод. 2202ВМФ4

5. Изучение области применения, служебного назначения, устройства и принципа действия технологического оборудования и его узлов автоматизированных производств(1ч.)[6] Изучение технической документации к роботу промышленному «Универсал 15.04»

Самостоятельная работа (96ч.)

- 1. Подготовка к текущим занятиям, самостоятельное изучение материала(40ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14]**
- 2. Выполнение контрольной работы(52ч.)[2,3,4,5,6]**
- 3. Подготовка к промежуточному контролю успеваемости (зачету)(4ч.) [1,7,8,9,10]**

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

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

1. Гриценко, В.В. Оборудование автоматизированных производств: учебное пособие для студентов направления «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» всех форм обучения / В.В. Гриценко; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск: РИИ, 2018. – 80 с. URL:

[https://edu.rubinst.ru/resources/books/Gritsenko_V.V._Oborudovanie_avtomatizirovannykh_proizvodstv_\(UP\)_2018.pdf](https://edu.rubinst.ru/resources/books/Gritsenko_V.V._Oborudovanie_avtomatizirovannykh_proizvodstv_(UP)_2018.pdf) (дата обращения 22.05.2024)

2. Токарный полуавтомат с ЧПУ модель 1713Ф3: Руководство к станку. - М.: ЭНИМС, 1981. URL:

https://edu.rubinst.ru/resources/books/Tokarnyy_poluavtomat_s_ChPU_model'_1713Ph3.pdf (дата обращения 22.05.2024)

3. Станок токарно-револьверный с ЧПУ модель 1П426ДФ3: Руководство по эксплуатации. - Алапаевск: Алапаевский станкостроительный завод, 1981. URL:

https://edu.rubinst.ru/resources/books/Stanok_tokarno-revol'vernyy_s_ChPU_model'_1P426Ph3._Nachalo.pdf;
https://edu.rubinst.ru/resources/books/Stanok_tokarno-revol'vernyy_s_ChPU_model'_1P426Ph3._Prodolzhenie.pdf (дата обращения 22.05.2024)

4. Полуавтомат круглошлифовальный с ЧПУ модель 3М152МВФ2-01: Руководство по эксплуатации. - Харьков: Харьковский ордена октябрьской революции станкостроительный завод им. С.В. Косиора, 1984. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Poluavtomat_krugloshliphoval'nyy_s_ChPU_model'_3M152MVPh2.pdf (дата обращения 22.05.2024)

5. Станок многоцелевой (сверлильно-фрезерно-расточной) горизонтальный высокой точности модель 2202ВМФ4: Руководство по эксплуатации. - Вильнюс:

Станкостроительный завод "Жальгирис", 1984. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Stanok_mnogotselevoy_model'_2202VMPh4.pdf (дата обращения 22.05.2024)

6. Робот промышленный "Универсал 15.04": Техническое описание ОМ 9957.089 ТО. - 1979 URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Robot_promyshlennyu_UNIVERSAL_15.04.pdf (дата обращения 22.05.2024)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

7. Шилкина, С. В. Организация и планирование автоматизированных производств : конспект лекций (тезисы) / С. В. Шилкина. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 32 с. — ISBN 978-5-7264-0830-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22393.html> (дата обращения: 22.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Никитина, И. П. Оборудование машиностроительного производства : лекции / И. П. Никитина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2006. — 157 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/51597.html> (дата обращения: 22.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

9. Кравцов, А. Г. Промышленные роботы : учебное пособие / А. Г. Кравцов, К. В. Марусич. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-4497-0194-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85795.html> (дата обращения: 22.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/85795>

10. Кузнецов, М.М. Проектирование автоматизированного производственного оборудования: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов/ М.М. Кузнецов, Б.А. Усов, В.С. Стародубов. - М.: Машиностроение, 1987. - 286 с. (74 экз.)

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

11. и-Маш (<http://www.i-mash.ru/predpr/filtr/cat/26>) Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению. Публикует новости, статьи, нормативные документы отрасли (ГОСТы, ГОСТы Р, стандарты, ИСО, ТУ, ОСТы и др.), хранит и собирает

актуальную информацию о предприятиях (каталог машиностроительных заводов и предприятий, отсортированный по фильтрам), является открытой площадкой для общения специалистов машиностроения.

12. Портал машиностроения. Источник отраслевой информации <http://www.mashportal.ru/main.aspx>. Содержит большое количество постоянно обновляемой и полезной информации в области машиностроения (о мероприятиях, проведенных и проводимых исследованиях, предприятиях машиностроения). На страницах портала представлены новостные и аналитические материалы по экономике отрасли, а также по методикам и решениям в области управления, маркетинга, разработки продукции, производства, снабжения и продаж в машиностроении.

13. Технологии машиностроения: Образовательный сайт <http://www.1mashstroi.ru>. Содержит информацию в области технологии машиностроения, стандартизации и сертификации (нормативные документы), качества продукции и производственной логистики.

14. Вестник машиностроения http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/. Старейший в России и наиболее авторитетный научно-технический и производственный журнал. В журнале освещаются вопросы развития разных отраслей машиностроения, разработки, создания, внедрения новой техники, технологий, материалов.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. 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	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№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/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
--

учебные аудитории для проведения учебных занятий
--

помещения для самостоятельной работы

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».