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.12 «Информационные технологии»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль, специализация): **Технологии разработки программного обеспечения**
Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Л.А. Попова
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Л.А. Попова
	руководитель направленности (профиля) программы	Л.А. Попова

г. Рубцовск

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-14	Способен осуществлять администрирование программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК-14.1	Инсталлирует ПО для автоматизированных и информационных систем
		ПК-14.2	Анализирует функционирование прикладного программного обеспечения по заданным параметрам

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информатика, Программирование
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Программирование приложений, Разработка процедур интеграции программных модулей, Тестирование и верификация программного обеспечения

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: 4 / 144
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	16	16	96	57

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. Определение и характеристика информационных технологий {беседа} (2ч.) [2,3,4,6,7] Компонентная структура информационной технологии. Информационные процессы. Свойства и основные направления развития информационной технологии.

2. Анализ требований и разработка автоматизированных информационных систем (АИС) {беседа} (2ч.)[2,3,6,7] Рынок информационных продуктов и услуг. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий. Типы и классификация АИС, принципы их создания. Разработка программно-методических комплексов. Модели жизненного цикла информационных систем.

3. Инсталляция ПО для автоматизированных и информационных систем. Визуальное и графическое представление данных(2ч.)[2,3,6] Инструментальные средства информационных технологий. Установка базового программного обеспечения и добавление плагинов (расширений). Функциональное и визуальное моделирование деятельности.

4. Инструментальные средства ИТ для автоматизированная обработки текстовых документов {беседа} (2ч.)[2,3,4] Информационная технология обработки данных. Технические и программные средства ИТ. Текстовые документы и технологии их обработки. Использование систем программирования в автоматизированной обработке текстовых документов.

5. Инструментальные средства ИТ для автоматизированная обработки табличных документов {беседа} (2ч.)[2,3,4] Объектно-ориентированный подход к разработке ИС. Разработка программного интерфейса. Редактирование рабочей книги табличного документа.

6. Базы данных (БД) и их роль в АИС(2ч.)[2,3,4,6,7] Базы данных: основные понятия, технологии работы с данными. СУБД: назначение и классификация. Функциональные возможности СУБД.

7. Реализация функций БД в программном обеспечении {использование общественных ресурсов} (2ч.)[2,3,4,6,7] Разработка структуры базы данных и ее реализация средствами программирования. Организация доступа к данным с помощью запросов.

8. Информационная технология управления. Экспертные системы(2ч.) [2,3,6,7] Характеристика и назначение. Основные компоненты. Компьютерные конференции и телеконференции. База знаний. Система управления интерфейсом.

Практические занятия (16ч.)

1. ГОСТы и требования к составлению документов(2ч.)[1,2,3,4]

2. Технологии разработки информационных систем. Функциональная модель системы(2ч.)[1,2,3,4]

3. Визуальное и графическое представление данных(2ч.)[1,2,3,7]

4. Функции прикладного программного обеспечения для обработки текстовой информации(2ч.)[1,2,3,4]

5. Функции прикладного программного обеспечения для обработки табличной информации(2ч.)[1,2,3,4]

6. Функции прикладного программного обеспечения для работы с базами

данных(4ч.)[1,2,3,5,7]
7. Поисковые системы. Информационные технологии защиты информации(2ч.)[1,3,6,7]

Лабораторные работы (16ч.)
1. Разработка шаблонов документов {тренинг} (4ч.)[1,2,3,4,5,7]
2. Визуальное и графическое представление данных {тренинг} (2ч.) [1,2,3,4,5,7]
3. Автоматизированная обработка текстовых документов {тренинг} (4ч.) [1,2,3,4,5,7]
4. Автоматизированная обработка табличных документов {тренинг} (2ч.) [1,2,3,4,5,7]
5. Разработка структуры БД и ее реализация в СУБД {тренинг} (2ч.) [1,2,3,4,5,7]
6. Реализация функций БД в программном обеспечении {тренинг} (2ч.) [1,2,3,4,5,7]

Самостоятельная работа (96ч.)
1. Подготовка к лекционным и практическим занятиям с целью научиться анализировать функционирование прикладного программного обеспечения по заданным параметрам(32ч.)[2,3,4,5,6,7] Изучение теоретического материала (работа с конспектом лекций, первоисточниками основной и дополнительной литературы, учебными пособиями)
2. Подготовка к лабораторным работам для формирования умений инсталлировать ПО для автоматизированных и информационных систем и анализировать функционирование прикладного программного обеспечения по заданным параметрам(16ч.)[2,3,4,5,7] Изучение теоретического материала и решение задач, предназначенных для самостоятельной работы. Разработка ПО. Составление отчетов о выполнении лабораторных работ
3. Выполнение расчетного задания(12ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Анализ функционирования прикладного программного обеспечения по заданным параметрам
4. Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену)(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Повторение теоретического и практического 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. Попова, Л.А. Информационные технологии: методические указания для

студентов направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» очной и заочной форм обучения / Л.А. Попова; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск: РИИ, 2021. – 45 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Popova_L.A._Inphormatsionnye_tekhnologii_(dlya_IVT)_2021.pdf (дата обращения 31.05.2024)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 260 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 (дата обращения: 05.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1428-3. – Текст : электронный.

3. Иванов, В. И. Информатика. Информационные технологии : учебное пособие : [16+] / В. И. Иванов, Н. В. Баскакова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 228 с. : 2015 – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437474 (дата обращения: 05.06.2024). – ISBN 978-5-8353-1811-7. – Текст : электронный.

4. Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие : [16+] / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703 (дата обращения: 05.06.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Информационные технологии : лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562883 (дата обращения: 05.06.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875 (дата обращения: 05.06.2024). – Библиогр.: с. 91 - 93. – ISBN 978-5-9275-3168-4. – Текст : электронный.

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

7. https://intuit.ru/studies/courses/4115/1230/info

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	Chrome
1	LibreOffice
2	Windows
3	PyCharm Community Edition
3	Антивирус Kaspersky
4	Python
5	SQLite
8	Яндекс.Браузер

№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».