

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

СОГЛАСОВАНО

И.о. декана ТФ
Казанцева

Ю.В.

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 устанавливать 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_\(dl_ua_IVT\)_2021.pdf](https://edu.rubinst.ru/resources/books/Popova_L.A._Inphormatsionnye_tekhnologii_(dl_ua_IVT)_2021.pdf) (дата обращения 01.12.2021)

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: 17.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1428-3. – Текст : электронный.

3. Иванов, В.И. Информатика. Информационные технологии : учебное пособие / 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: 09.01.2021). – ISBN 978-5-8353-1811-7. – Текст : электронный.

4. Хныкина, А.Г. Информационные технологии : учебное пособие / 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: 19.11.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Информационные технологии: лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – 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: 19.11.2020). – 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: 17.12.2020). – 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 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | 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 |

| |
|--|
| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|

| |
|--------------------------------------|
| 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».