



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан


Л.М. Инаходова

26 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.В.02 «Адаптивные информационно-коммуникационные технологии»

| | |
|--|---|
| Код и направление подготовки (специальность) | <u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u> |
| Направленность (профиль) | <u>Информационные системы и технологии</u> |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная</u> |
| Год начала подготовки | <u>2022</u> |
| Выпускающая кафедра | <u>Инженерные технологии</u> |
| Кафедра-разработчик | <u>Инженерные технологии</u> |
| Объем дисциплины, ч. / з.е. | <u>72 / 2</u> |
| Форма контроля (промежуточная аттестация) | <u>Зачет</u> |

Белебей 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 926 , и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

доцент, к.т.н.
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

Е.Е. Ярославкина
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 26 мая 2022 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент
(степень, ученое звание, подпись)

А.А. Цынаева
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

доцент, к.т.н.
(степень, ученое звание, подпись)

Е.Е. Ярославкина
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 3 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы | 3 |
| 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 3 |
| 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 4 |
| 4.1. Содержание лекционных занятий | 4 |
| 4.2. Содержание лабораторных занятий | 4 |
| 4.3. Содержание практических занятий | 4 |
| 4.4. Содержание самостоятельной работы | 5 |
| 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 6 |
| 6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 7 |
| 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения | 7 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем | 8 |
| 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 8 |
| 10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) | 8 |
| Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | |
| Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля) | |
| Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины | |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Универсальные компетенции

Таблица 1

| Наименование категории (группы) компетенций | Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|-----------------|--|--|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Осуществляет поиск и сбор информации в профессиональной сфере деятельности | З1 УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа. |
| | | | УК-1.2 Обрабатывает и анализирует информацию в сфере профессиональной деятельности | У1 УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников. В1 УК-1.2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач. |

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---------------------------------|--------------------------|--|---------------------|
| не предусмотрены учебным планом | | | |

Профессиональные компетенции

Таблица 3

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---------------------------------|--------------------------|--|---------------------|
| не предусмотрены учебным планом | | | |

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Таблица 4

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины | Параллельно осваиваемые дисциплины | Последующие дисциплины |
|-----------------|--|---|------------------------|
| УК-1 | Математика; Информационные технологии и программирование; Физика | Учебная практика; ознакомительная практика | |

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

Таблица 5

| Вид учебной работы | Всего часов | Курс 3 |
|--|-------------|----------|
| Аудиторная контактная работа (всего), | 4 | 4 |
| в том числе: | | |
| лекционные занятия (ЛЗ) | 2 | 2 |
| лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |

| | | |
|--|---|---|
| практические занятия (ПЗ) | 2 | 2 |
| Внеаудиторная контактная работа, КСР | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа (всего), в том числе: | 62 | 62 |
| подготовка к практическим занятиям | 16 | 16 |
| Самостоятельное изучение материала | 46 | 46 |
| Формы текущего контроля успеваемости | Вопросы для письменного и устного опроса. | Вопросы для письменного и устного опроса. |
| Формы промежуточной аттестации | зачет | зачет |
| Контроль | 4 | 4 |
| ИТОГО: час. | 72 | 72 |
| ИТОГО: з.е. | 2 | 2 |

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

Таблица 6

| № раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы | | | | | | |
|---------------|--|---|----------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| | | ЛЗ | ЛР | ПЗ | СРС | КСР | Конт-роль | Всего часов |
| 1 | Защита информации. Антивирусные программы и ошибки в работе программ. | 2 | - | - | 15 | 1 | 1 | 19 |
| 2 | Текстовые редакторы. Пакет программ MicrosoftOffice. | - | - | - | 15 | 1 | 1 | 17 |
| 3 | Основы автоматизированных расчетов и математического моделирования электротехнических устройств. | - | - | 2 | 16 | - | 1 | 19 |
| 4 | Средства коммуникации в профессиональной деятельности (Internet, Viber, WhatsApp, Telegram, Vk, Zoom, Skype и др.) | - | - | - | 16 | - | 1 | 17 |
| Итого: | | 2 | 0 | 2 | 62 | 2 | 4 | 72 |

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

| № ЛЗ | Наименование раздела | Тема лекции | Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Кол-во часов |
|--------------------------|---|--|--|--------------|
| Курс 3 | | | | |
| 1 | Защита информации. Антивирусные программы и ошибки в работе программ. | Введение. Классификация вирусов и антивирусных программ. | Введение. Вредоносные факторы влияющие на состояние информации. Классификация вирусов и антивирусных программ. Программные сбои, ошибки операционных систем и аппаратные сбои компьютеризированных систем. | 2 |
| Итого за семестр: | | | | 2 |
| Итого: | | | | 2 |

4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

| № ЛР | Наименование раздела | Наименование лабораторной работы | Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Кол-во часов |
|--|----------------------|----------------------------------|--|--------------|
| не предусмотрены учебным планом | | | | |

4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

| № ПЗ | Наименование раздела | Тема практического занятия | Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Кол-во часов |
|---------------|--|-------------------------------------|--|--------------|
| Курс 3 | | | | |
| 1 | Основы автоматизированных расчетов и математического моделирования электротехнических устройств. | Численное решение технических задач | Численное решение нелинейного уравнения. Решение систем уравнений. Вычисление сумм, произведений, производных и интегралов. Численное интегрирование и дифференцирование. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений в частных производных. | 2 |

| | |
|--------------------------|----------|
| Итого за семестр: | 2 |
| Итого: | 2 |

4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

| № п/п | Наименование раздела | Вид самостоятельной работы | Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Кол-во часов |
|---------------|--|------------------------------------|--|--------------|
| Курс 3 | | | | |
| 1. | Защита информации. Антивирусные программы и ошибки в работе программ. | самостоятельное изучение материала | <p>Основы защиты информации. Допуск пользователя и предоставление прав доступа. Шифрование сообщений. Цифровая подпись (ЭЦП – электронная цифровая подпись). Защита от вирусов и вредоносных программ. Защита в сети (сетевая безопасность). Основные угрозы безопасности данных. Основные методы и средства защиты данных. Мероприятия по защите информации от компьютерных вирусов (настройка антивирусной программы). Мероприятия по защите информации от случайного удаления (настройка системы жесткого диска, резервное хранение и синхронизация информации на носителях разного типа). Мероприятия по защите информации от сбоев в работе устройств (создание точек восстановления, настройка автоматического сохранения документов, настройка диалоговых утилит для работы аварийного завершения программ). Методы и программы восстановления информации (восстановления информации методом сканирования секторов носителя информации). Выполнение индивидуальных заданий по темам практических занятий.</p> | 15 |
| 2. | Текстовые редакторы. Пакет программ MicrosoftOffice. | самостоятельное изучение материала | <p>Технологии создания и преобразования графических информационных объектов. Растровая и векторная графика Модели кодирования цвета Технология построения анимационных изображений и трехмерной графики. Методы сжатия данных. Форматы графических данных. Растровые форматы. Векторные графические форматы. Обзор графических редакторов и программ. 3D моделирование. Растровые графические редакторы. Векторные графические редакторы. Выполнение индивидуальных заданий по темам практических занятий.</p> | 15 |
| 3. | Основы автоматизированных расчетов и математического моделирования электротехнических устройств. | подготовка к практическим занятиям | <p>Программирование как средство автоматизации расчетов при проектировании электротехнических устройств - Применение линейного алгоритма при определении основных параметров электротехнического устройства. - Применение разветвляющихся алгоритмов для выбора и анализа табличных параметров при выполнении расчетов. - Применение циклических алгоритмов для расчета характеристик и проверки технических и технологических критериев правильности выполняемых расчетов.</p> | 16 |
| 4. | Средства коммуникации в профессиональной деятельности (Internet, Viber, WhatsApp, Telegram, Vk, Zoom, Skype и др.) | самостоятельное изучение материала | <p>ИКТ в профессиональной деятельности и всемирная сеть Интернет. Назначение, причины появления и развития вычислительных сетей. Классификация и архитектуры (топологическая, логическая, программная) сетей. Эталонная модель взаимодействия открытых систем в сети. Методы передачи информации.</p> | 16 |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------|
| | | | Сетевые протоколы. Сетевое оборудование. Локальные вычислительные сети (LAN). Глобальные вычислительные сети (WAN). Интернет. Сетевые службы и электронная почта. Основы проектирования web-страниц. Выполнение индивидуальных заданий по темам практических занятий. | |
| | | | Итого за семестр: | 62 |
| | | | Итого: | 62 |

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические указания при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т. е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышении тона, изменение ритма, пауза и т. п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

2. Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выработать определенные решения по обозначенной проблеме. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

3. Методические указания по самостоятельной работе

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- в методическом кабинете, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

| № п/п | Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф») | Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР) | Литература | |
|-------|--|---|------------|--------------------|
| | | | учебная | для самост. работы |
| 1. | Информационные технологии в электроснабжении: учебно-методическое пособие / Гурина И.А., Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия: 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 27198 | ЭР | + | + |
| 2. | Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»: учебное пособие / Исмаилова Н.П., Северо-Кавказский институт (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России): 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 49985 | ЭР | + | |
| 3. | Компьютерные сети. Часть 2. Технологии локальных и глобальных сетей: учебное пособие / Нужнов Е.В., Издательство Южного федерального университета: 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 78675 | ЭР | + | |
| 4. | История информационных технологий: учебник / Левин В.И., Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 89440 | ЭР | | + |
| 5. | Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика: учебное пособие / Азевич А.И., Московский городской педагогический университет: 2010.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 26492 | ЭР | | + |
| 6. | Математическое моделирование систем: учебное пособие / Зариковская Н.В., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники: 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 72124 | ЭР | | + |
| 7. | Пузанкова, А.Б. Компьютерная графика : учеб.пособие / А. Б. Пузанкова; Самар.гос.техн.ун-т, Инженерная графика.- Самара, 2013.- 67 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1199 | ЭР | | + |
| 8. | Информационная безопасность: учебно-методическое пособие / Фомин Д.В., Вузовское образование: 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 77320 | ЭР | | + |
| 9. | Мелентьев, В.С. Информатика: Текстовый редактор Word : лаб. работа / В. С. Мелентьев; Самар.гос.техн.ун-т, Информационно-измерительная техника.- Самара, 2009.- 30 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 516 | ЭР | + | + |
| 10. | Мелентьев, В. С. Информатика: Табличный процессор Excel : лаб. работа / В. С. Мелентьев; Самар.гос.техн.ун-т, Информационно-измерительная техника.- Самара, 2009.- 63 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 515 | ЭР | + | + |

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

Программное обеспечение

Таблица 12

| № п/п | Название | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) | Правообладатель (производитель) | Страна происхождения (иностранное или отечественное) |
|-------|---------------------|---|---------------------------------|--|
| 1. | LibreOffice Writer | свободно распространяемое | The Document Foundation | иностранное |
| 2. | LibreOffice Impress | свободно распространяемое | The Document Foundation | иностранное |
| 3. | LibreOffice Calc | свободно распространяемое | The Document Foundation | иностранное |
| 4. | Adobe Reader | свободно распространяемое | Adobe Systems Incorporated | иностранное |
| 5. | Справочно-правовая | лицензионное | НПО «ВМИ» | отечественное |

| | | | | |
|----|----------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| | система «Консультант Плюс» | | | |
| 6. | Антивирус Касперского | лицензионное | Лаборатория Касперского | отечественное |
| 7. | Яндекс.Браузер | свободно распространяемое | Яндекс | отечественное |
| 8. | Архиватор 7-Zip | свободно распространяемое | 7-zip.org | иностранное |

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 13

| № п/п | Наименование | Краткое описание | Режим доступа |
|-------|--|---------------------------------|---|
| 1 | Электронно-библиотечная система IPRbooks | Электронно-библиотечная система | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 2 | Электронно-библиотечная система СамГТУ | Электронная библиотека СамГТУ | https://elib.samgtu.ru/ |
| 3 | eLIBRARY.RU | Научная электронная библиотека | http://www.elibrary.ru/ |

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

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- методический кабинет (ауд. 9).

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по дисциплине

ФТД.В.02 «Адаптивные информационно-коммуникационные технологии»

| | |
|---|---|
| Код и направление подготовки (специальность) | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Направленность (профиль) | Информационные системы и технологии |
| Квалификация | бакалавр |
| Форма обучения | заочная |
| Год начала подготовки | 2022 |
| Выпускающая кафедра | Инженерные технологии |
| Кафедра-разработчик | Инженерные технологии |
| Объем дисциплины, ч. / з.е. | 72 / 2 |
| Форма контроля (промежуточная аттестация) | зачет |

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы

Универсальные компетенции

Таблица 1

| Наименование категории (группы) компетенций | Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|-----------------|--|--|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Осуществляет поиск и сбор информации в профессиональной сфере деятельности | З1 УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа. |
| | | | УК-1.2 Обрабатывает и анализирует информацию в сфере профессиональной деятельности | У1 УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников. В1 УК-1.2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач. |

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---------------------------------|--------------------------|--|---------------------|
| не предусмотрены учебным планом | | | |

Профессиональные компетенции

Таблица 3

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---------------------------------|--------------------------|--|---------------------|
| не предусмотрены учебным планом | | | |

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

| Код и индикатор достижения компетенции | Оценочные средства | | | | Промежуточная аттестация |
|--|---|--|--|--|--------------------------|
| | Защита информации. Антивирусные программы и ошибки в работе программ. | Текстовые редакторы. Пакет программ MicrosoftOffice. | Средства коммуникации в профессиональной деятельности (Internet, Viber, WhatsApp, Telegram, Vk, Zoom, Skype и др.) | Основы автоматизированных расчетов и математического моделирования электротехнических устройств. | |
| | Вопросы для письменного и устного опроса | | | | |
| УК-1.1 | З1 УК-1.1 | З1 УК-1.1 | З1 УК-1.1 | З1 УК-1.1 | З1 УК-1.1 |
| УК-1.2 | У1 УК-1.2 В1 УК-1.2 | У1 УК-1.2 В1 УК-1.2 | У1 УК-1.2 В1 УК-1.2 | У1 УК-1.2 В1 УК-1.2 | У1 УК-1.2 В1 УК-1.2 |

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Во время теоретического обучения студенты сдают контрольные точки, которые осуществляются путем выполнения соответствующего задания в личном кабинете.

Вопросы для письменного и устного опроса

| Номер задания | Правильный ответ | Содержание вопроса | Компетенция | Время выполнения задания, мин |
|---------------|---|--|-------------|-------------------------------|
| 1 | <p>Назначение программного обеспечения заключается в автоматизации и упрощении работы с аппаратными средствами компьютера, а также в обеспечении удобства пользователя при выполнении различных задач. Программное обеспечение можно классифицировать по различным признакам:</p> <p>По назначению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Системное программное обеспечение - обеспечивает функционирование аппаратных средств компьютера и взаимодействие между ними, а также предоставляет интерфейс для работы пользователя с системой (операционные системы, драйверы устройств, утилиты). – Прикладное программное обеспечение - предназначено для выполнения конкретных задач в различных областях (офисные приложения, графические редакторы, программы для обработки звука и видео, игры, специализированные программы). – Инструментальное программное обеспечение - используется для разработки, отладки и модификации программного обеспечения (интегрированные среды разработки, компиляторы, редакторы исходного кода, библиотеки и пакеты программ). <p>2. По типу лицензии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Бесплатное программное обеспечение (open-source) - программное обеспечение, распространяемое на условиях лицензии, разрешающей свободное использование, изменение и распространение программы. – Проприетарное программное обеспечение (коммерческое) - программное обеспечение с закрытым исходным кодом, распространяемое по коммерческой лицензии. <p>3. По сложности структуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Монолитное программное обеспечение - программное обеспечение со сложной структурой, состоящее из большого количества модулей и подсистем. – Микроядерное программное обеспечение - программное обеспечение, основанное на использовании микроядра - компактной и быстродействующей управляющей программы, взаимодействующей с набором подгружаемых модулей, выполняющих основные функции системы. <p>4. По степени зависимости от платформы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Программное обеспечение, разработанное для определенной аппаратной и операционной системы (нативное программное обеспечение). – Кросс-платформенное программное обеспечение - программное обеспечение, способное работать на различных аппаратных и операционных системах без необходимости адаптации. | <p>Назначение и классификация программного обеспечения</p> | УК-1 | 2 |
| 2 | <p>Системное программное обеспечение включает в себя все программы, необходимые для функционирования компьютера и его компонентов, а также для управления другими программами. Системное ПО включает в себя:</p> <p>Операционные системы - это программы, которые управляют работой компьютера, обеспечивают взаимодействие между аппаратными компонентами и предоставляют интерфейс для пользователя. Примеры операционных систем: Windows, macOS,</p> | <p>Системное программное обеспечение</p> | УК-1 | 2 |

| | | | | |
|---|---|--|------|---|
| | <p>Linux, Android и iOS.</p> <p>Драйверы устройств - это программы, обеспечивающие взаимодействие компьютера с различными устройствами, такими как принтеры, сканеры, мыши, клавиатуры и т.д.</p> <p>Утилиты - это программы для обслуживания и оптимизации работы компьютера. Они могут включать в себя программы для дефрагментации диска, очистки реестра, проверки на вирусы и т.д.</p> | | | |
| 3 | <p>Инструментальное ПО включает в себя различные инструменты, используемые для разработки, тестирования и отладки программного обеспечения. Примеры инструментального ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Интегрированные среды разработки (IDE) - это программные пакеты, которые включают в себя средства для создания, редактирования, компилирования и отладки исходного кода. Примеры IDE: Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA. – Компиляторы - это программы, преобразующие исходный код на языке программирования в машинный код, который может быть выполнен процессором. – Редакторы исходного кода - это программы для создания и редактирования исходного кода на различных языках программирования. – Библиотеки и пакеты программ - это коллекции готовых функций, классов и структур данных, которые могут быть использованы при разработке программного обеспечения. – Отладчики - это инструменты для поиска и устранения ошибок в исходном коде и исполняемом коде. | Инструментальное программное обеспечение | УК-1 | 2 |
| 4 | <p>Прикладное ПО включает в себя программы, предназначенные для выполнения определенных задач в различных сферах деятельности. Примеры прикладного ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Офисные приложения - программы для работы с текстом, таблицами, презентациями и другими документами (Microsoft Office, LibreOffice). – Графические редакторы - программы для создания и обработки изображений (Adobe Photoshop, GIMP). – Программы для работы с аудио и видео - программы для монтажа, обработки и создания мультимедийных файлов (Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve). – Браузеры - программы для просмотра веб-страниц (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera). – Антивирусные программы - программы для защиты компьютера от вирусов и других вредоносных программ (Avast, Kaspersky, Norton Security). – Бухгалтерские программы - программы для ведения бухгалтерии и учета (1С:Предприятие, SAP). – Образовательные программы - программы для обучения и самообразования (электронные учебники, обучающие игры). – Игровые программы - компьютерные и видеоигры разных жанров и для разных платформ (FIFA, Grand Theft Auto, Minecraft). – Прочие специализированные программы, например, программы для проектирования, моделирования, анализа данных и т. д. | Прикладное программное обеспечение | УК-1 | 2 |
| 5 | <p>Прикладное программное обеспечение используется в различных областях деятельности для решения конкретных задач. Например, офисные приложения используются для работы с документами, графикой и презентациями, программы для работы со звуком и видео используются для создания и обработки мультимедийных файлов, антивирусы защищают компьютер от вредоносных программ, бухгалтерские программы помогают вести учет и бухгалтерию, а образовательные программы служат для обучения и саморазвития.</p> | Использование прикладных программ в различных областях человеческой деятельности | УК-1 | 2 |
| 6 | <p>Графические информационные объекты могут быть созданы и преобразованы с использованием различных технологий и инструментов. Некоторые из них включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Растровая графика: Этот тип графики состоит из пикселей, которые образуют изображение. Растровые изображения могут быть созданы с помощью графических редакторов, таких как Adobe Photoshop или GIMP. – Векторная графика: В этом типе графики изображения создаются с помощью линий и кривых, которые описываются математическими формулами. Векторные изображения могут быть созданы в программах, таких как Illustrator или Inkscape. | Технологии создания и преобразования графических информационных объектов | УК-1 | 2 |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>– 3D-графика: Это технология создания изображений, которые выглядят трехмерными. 3D-модели могут быть созданы с использованием программ для 3D моделирования, таких как Blender или 3ds Max.</p> <p>– Обработка изображений: Это процесс изменения изображений, такой как изменение размера, коррекция цвета, добавление эффектов и т. д. Этот процесс может быть выполнен с помощью программ для обработки изображений, таких как Photoshop или GIMP.</p> | | | |
|---|--|--|--|

2.2. Формы промежуточной аттестации

Зачет по дисциплине проводится на последней неделе теоретического обучения и заключается в ответе на вопросы.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации

| Номер задания | Правильный ответ | Содержание вопроса | Компетенция | Время выполнения задания, мин |
|---------------|---|---|-------------|-------------------------------|
| 1 | <p>Шифрование данных: Шифрование - это процесс преобразования данных в нечитаемый формат с использованием ключа шифрования. Это один из наиболее эффективных методов защиты данных от несанкционированного доступа.</p> <p>Аутентификация пользователей: Аутентификация - это процесс подтверждения того, что пользователь является тем, за кого он себя выдает. Для аутентификации пользователей используются различные методы, такие как пароли, биометрические данные, сертификаты и т. д.</p> <p>Контроль доступа: Контроль доступа позволяет ограничивать доступ к определенным ресурсам или данным на основе ролей и привилегий пользователей. Это помогает предотвратить несанкционированный доступ к конфиденциальной информации.</p> <p>Резервное копирование данных: Резервное копирование - это создание копий данных для восстановления в случае их потери или повреждения. Это позволяет восстановить данные в случае сбоя системы или атаки на нее.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Антивирусное ПО помогает обнаруживать и удалять вирусы, трояны и другое вредоносное программное обеспечение, которое может нанести ущерб данным.</p> <p>Системы обнаружения вторжений (IDS): IDS - это системы, которые обнаруживают и предотвращают атаки на информационные системы</p> | Основные методы и средства защиты данных | УК-1 | 2 |
| 2 | <p>Создание веб-сайта включает в себя несколько этапов:</p> <p>Определение целей и задач сайта.</p> <p>Выбор платформы для создания сайта (например, WordPress, Wix, Weebly).</p> <p>Разработка дизайна и структуры сайта.</p> <p>Создание контента для сайта (тексты, изображения, видео).</p> <p>Настройка хостинга и домена для сайта.</p> <p>Тестирование и оптимизация сайта.</p> <p>Запуск сайта и его продвижение в поисковых системах.</p> | Этапы создания веб-сайта | УК-1 | 2 |
| 3 | <p>Гипертекст - это текст, который содержит ссылки на другие тексты или ресурсы. Разметка гипертекста позволяет определить структуру текста, выделить ссылки, заголовки, абзацы и другие элементы. Для разметки гипертекста используются языки разметки, такие как HTML и XML.</p> | Разметка гипертекста | УК-1 | 2 |
| 4 | <p>Графика - это изображения, которые используются для оформления веб-сайтов и приложений. Создание графики включает в себя разработку дизайна изображения, выбор цветов, шрифтов и других элементов. Для создания графики используются графические редакторы, такие как Adobe Photoshop, Illustrator и другие.</p> | Создание графики | УК-1 | 2 |
| 5 | <p>Допуск пользователя - это процедура, которая позволяет пользователю войти в систему или приложение. После допуска пользователь может получить доступ к определенным функциям и данным в зависимости от прав доступа, которые ему были предоставлены. Права доступа определяются администратором системы и могут быть изменены в любое время.</p> | Допуск пользователя и предоставление прав доступа | УК-1 | 2 |
| 6 | <p>HTML (HyperText Markup Language) - это язык разметки гипертекста,</p> | Синтаксис HTML | УК-1 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|------|---|
| | используемый для создания веб-страниц. Синтаксис HTML включает элементы, атрибуты, комментарии, сущности и специальные символы. Элементы определяют структуру веб-страницы, атрибуты задают свойства элементов, комментарии помогают разработчикам понять код, а сущности используются для представления специальных символов в коде. Специальные символы, такие как < (меньше чем), > (больше чем), & (амперсанд), используются для обозначения начала и конца элементов, а также для создания ссылок и других элементов веб-страницы. | | | |
| 7 | Вычислительные сети возникли в связи с необходимостью совместного использования ресурсов и устройств вычислительной техники, а также для организации взаимодействия пользователей в рамках одной организации или группы организаций. Развитие вычислительных сетей связано с повышением эффективности работы предприятий, улучшением коммуникации между сотрудниками и возможностью доступа к данным и ресурсам с любого устройства, подключенного к сети. | Назначение, причины появления и развития вычислительных сетей | УК-1 | 2 |

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 5

| № п/п | Наименование оценочного средства | Периодичность и способ проведения процедуры оценивания | Методы оценивания | Виды выставляемых оценок | Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся |
|-------|---|---|-------------------|--------------------------|---|
| 1. | Вопросы для письменного и устного опроса | систематически на практических занятиях / письменно и устно / в личном кабинете | экспертный | По пятибалльной шкале | ведомость текущего контроля |
| 2. | Промежуточная аттестация – вопросы к зачету | по окончании изучения дисциплины/ устно и письменно | экспертный | зачтено / не зачтено | зачетная ведомость, зачетная книжка |

3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценки и шкала оценивания вопросов к устному опросу

Таблица 6

| Шкала оценивания | Критерии оценки | Кол-во баллов |
|-----------------------|---|----------------|
| «Отлично» | Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РГД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному). | (36-50) баллов |
| «Хорошо» | Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга (все предусмотренные РГД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов). | (21-35) баллов |
| «Удовлетворительно» | Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РГД учебных заданий | (6-20) баллов |
| «Неудовлетворительно» | Ответы на вопросы даны не верно | (0-5) баллов |

Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 7

| Наименование оценочного средства | Балльная шкала |
|---|----------------|
| 1. Вопросы для письменного и устного опроса | 0-100 баллов |

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на зачетах служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость на **зачете** определяется оценками: «зачтено», «не зачтено».

Оценку «зачтено» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов

Таблица 9

| Процентная шкала (при ее использовании) | Оценка в системе: «зачтено - не зачтено» |
|--|---|
| 0-50% | Не зачтено |
| 51-100% | Зачтено |

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова
« ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.В.02 «Адаптивные информационно-коммуникационные технологии»

по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по направленности (профилю) подготовки «Информационные системы и технологии»
на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Разработчик дополнений и изменений:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой _____ (степень, звание, подпись) _____ (ФИО)

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.02 «Адаптивные информационно-коммуникационные технологии»

| | |
|--|---|
| Код и направление подготовки (специальность) | <u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u> |
| Направленность (профиль) | <u>Информационные системы и технологии</u> |
| Квалификация | <u>бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>заочная</u> |
| Год начала подготовки | <u>2022</u> |
| Выпускающая кафедра | <u>Инженерные технологии</u> |
| Кафедра-разработчик | <u>Инженерные технологии</u> |
| Объем дисциплины, ч. / з.е. | <u>72 / 2</u> |
| Форма контроля (промежуточная аттестация) | <u>зачет</u> |

| Курс | Час. / з.е. | Лек. зан., час. | Лаб. зан., час. | Практич. зан., час. | КСР | СРС | Контроль | Форма контроля |
|-------|-------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----|-----|----------|----------------|
| 6 | 72 / 2 | 2 | - | 2 | 2 | 62 | 4 | зачет |
| Итого | 72 / 2 | 2 | - | 2 | 2 | 62 | 4 | зачет |

| | |
|--|--|
| Универсальные компетенции: | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| УК-1.1 | Осуществляет поиск и сбор информации в профессиональной сфере деятельности |
| УК-1.2 | Обрабатывает и анализирует информацию в сфере профессиональной деятельности |
| Общепрофессиональные компетенции: | |
| не предусмотрены учебным планом | |
| Профессиональные компетенции: | |
| не предусмотрены учебным планом | |

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с технологиями поиска, хранения, передачи, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, с представлением ее в требуемом виде, связанных с пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, с обеспечением информационной безопасности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме вопросов для письменного и устного опроса и промежуточный контроль в форме зачета.