



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»

Общий факультет (Фрязино)

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала РТУ МИРЭА в г.
Фрязино

_____ Макарова Л.А.

«__» _____ 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
Введение в профессиональную деятельность**

Читающее подразделение	кафедра общенаучных дисциплин
Направление	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 з.е.

Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам

Семестр	Зачётные единицы	Распределение часов							Формы промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	Контактная работа в период практики и (или) аттестации	Контроль	
1	3	108	16	0	16	58	0,25	17,75	Зачет

Программу составил(и):

ассистент, Щеткин Алексей Алексеевич _____

канд. физ.-мат. наук, доцент, Троицкая Людмила Анатольевна _____

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от 29.08.2020 № 1

Зав. кафедрой Щучкин Григорий Григорьевич _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2021 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись

Расшифровка подписи

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись

Расшифровка подписи

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись

Расшифровка подписи

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись

Расшифровка подписи

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость:	3 з.е. (108 акад. час.).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-2 - Способен настраивать, тестировать, устранять неполадки и определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств и устройств информационных систем и информационно-коммуникационных систем

ПК-4 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-1 - Способен проектировать, создавать и сопровождать информационные системы среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-3 - Способен управлять проектами в области информационных технологий

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-4 : Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-4.1 : Осуществляет предконтрактную подготовку разработки информационной системы: определение первоначальных требований заказчика к информационной системе и возможности их реализации, адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы, инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание(модификацию) и ввод в эксплуатацию информационную систему.

Знать:

- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основы программирования

ПК-4.2 : Идентифицирует конфигурации информационной системы, управляет сборкой базовых элементов выбранной конфигурации и ведёт отчетность по статусу конфигурации.

Знать:

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Основы программирования

ПК-4.3 : Проводит аудит конфигурации информационной системы и реализует процесс контроля качества.

Знать:

- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности

ПК-4.4 : Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационной системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточные испытания (валидация) информационной системы и проверяет реализацию запросов на изменения (верификацию) информационной системы.

Знать:

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

ПК-3 : Способен управлять проектами в области информационных технологий

ПК-3.1 : Организует заключения договоров в соответствии с полученным заданием, организует заключение дополнительных соглашений к договорам, организует мониторинг исполнения договоров и контроль поступления оплат по договорам, и закрытие договоров по факту выполнения работ. Осуществляет инженерно-техническую поддержку заключения договоров сопровождения информационной системы и дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы, связанные с информационной системой.

Знать:

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Уметь:

- Проводить презентации
- Планировать работы
- Проводить интервью

Владеть:

- Представление результатов выполнения работы заинтересованным сторонам
- Прием запросов заказчика по различным каналам связи
- Определение типа запроса заказчика
- Запрос дополнительной информации по соответствующим каналам связи
- Консультирование заказчика по вопросам использования ИС
- Назначение ответственного за работу с запросом

ПК-3.2 : Организует согласования и утверждения документации, определяет порядок управления документацией и изменениями, управляет распространением документации и контролирует хранение документации в соответствии с установленными регламентами

Знать:

- Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
- Возможности ИС

- Возможности ИС, предметная область автоматизации
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основы программирования
- Предметная область автоматизации
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Уметь:

- Анализировать входные данные
- Анализировать входную информацию

ПК-3.3 : Организует персонал для согласования, утверждения и распространения документации**Знать:**

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

ПК-3.4 : Идентифицирует заинтересованные стороны проекта в области информационных технологий и анализирует риски в проектах в области информационных технологий в соответствии с полученным заданием. Планирует проект в соответствии с полученным заданием, организует исполнения работ проекта, собирает информацию для инициации проекта, управляет изменениями в проектах, мониторит и управляет работами проекта, завершает проекты, организует приемо-сдаточные испытания (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности и обеспечивает качество в проектах в области информационных технологий в соответствии с установленными регламентами.

Знать:

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

ПК-2 : Способен настраивать, тестировать, устранять неполадки и определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств и устройств информационных систем и информационно-коммуникационных систем

ПК-2.1 : Администрирует сети с целью управления доступом к данным, управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения сетевых устройств

Знать:

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

ПК-2.2 : Развертывает информационные системы у заказчика и интегрирует информационные системы с существующими информационными системами заказчика : настраивает оборудование, устанавливает и настраивает системное и прикладное ПО, обучает пользователей. Оценивает производительность сетевых устройств и программного обеспечения информационных систем.

Знать:

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основные принципы обучения
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Системы хранения и анализа баз данных
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Современные структурные языки программирования
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Владеть:

- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика

ПК-1 : Способен проектировать, создавать и сопровождать информационные системы среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-1.1 : Разрабатывает и создаёт информационные системы.

Знать:

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основы программирования
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Современные структурные языки программирования
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Языки программирования и работы с базами данных

Уметь:

- Кодировать на языках программирования

ПК-1.2 : Осуществляет модульное и интеграционное тестирование информационной системы(верификация). Оптимизирует работу и модифицирует информационные системы. Сопровождает приемо-сдаточные испытания и ввод в эксплуатацию системы.

Знать:

- Возможности ИС
- Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы)
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основы программирования
- Основы современных операционных систем
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

ПК-1.3 : Проектирует ИС и кодирует на языках программирования

Знать:

- Основы современных систем управления базами данных
- Основы программирования
- Предметная область автоматизации
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Основы системного мышления

Уметь:

- Изучать предметные области

Владеть:

- Разработка кода ИС и баз данных ИС
- Определение и описание технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры
- Определение источников информации для требований к системе
- Установка причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации
- Проведение классификации явлений как фактов, проблем, последствий и причин
- Изучение нормативной документации по предметной области системы
- Представление требований заинтересованным лицам и согласование их с ними
- Определение значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект
- Определение ключевых свойств системы
- Предложение принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы

УК-6 : Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 : Осваивает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.

Знать:

- основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли.

Уметь:

- использовать на практике основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

УК-6.2 : Планирует свое рабочее время и время для саморазвития. Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.

Знать:

- методы планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития
- Цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

Уметь:

- применять методы планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития
- использовать свои индивидуально-личностные особенности при работе в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

УК-1 : Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 : Осваивает принципы сбора, отбора и обобщения информации.

Знать:

- Принципы сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

Уметь:

- использовать принципы сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

Владеть:

- навыками применения принципов сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

УК-1.2 : Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

Знать:

- методики анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

Уметь:

- использовать методики анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

Владеть:

- навыками применения методик анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН**Знать:**

- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основы программирования
- Возможности ИС
- Возможности ИС, предметная область автоматизации
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основные принципы обучения
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Современные структурные языки программирования
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Системы хранения и анализа баз данных
- Предметная область автоматизации
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Основы программирования
- Основы программирования
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Основы современных операционных систем
- Основы программирования
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Основы современных систем управления базами данных
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Основы программирования
- Возможности ИС
- Языки программирования и работы с базами данных
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Иностраный язык (чтение и понимание технической литературы)
- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Современные структурные языки программирования

- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Основы программирования
- Принципы сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- методы планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития
- методики анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли.
- Основы системного мышления
- Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
- Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
- Предметная область автоматизации

Уметь:

- Анализировать входные данные
- использовать на практике основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- использовать принципы сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Кодировать на языках программирования
- использовать методики анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Анализировать входную информацию
- применять методы планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития
- Изучать предметные области
- использовать свои индивидуально-личностные особенности при работе в сфере цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Проводить презентации
- Проводить интервью
- Планировать работы

Владеть:

- навыками применения принципов сбора, отбора и обобщения информации в области цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Разработка кода ИС и баз данных ИС
- навыками применения методик анализа и систематизации разнородных явлений в рамках цифровизации предприятий радиоэлектронной отрасли
- Определение ключевых свойств системы
- Определение значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект
- Определение и описание технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры
- Предложение принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы
- Представление требований заинтересованным лицам и согласование их с ними
- Установка причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации
- Определение источников информации для требований к системе
- Изучение нормативной документации по предметной области системы
- Проведение классификации явлений как фактов, проблем, последствий и причин
- Запрос дополнительной информации по соответствующим каналам связи
- Определение типа запроса заказчика
- Назначение ответственного за работу с запросом
- Консультирование заказчика по вопросам использования ИС

- Прием запросов заказчика по различным каналам связи
- Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС
- Осуществление выходного тестирования пользователей ИС
- Представление результатов выполнения работы заинтересованным сторонам
- Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Сем.	Часов	Компетенции
1. Основные профессиональные вопросы и задачи цифровизации				
1.1	Как меняется мир? (Лек). Мировые тренды в развитии цифровой промышленности.	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1
1.2	Выполнение практических заданий (Пр). Основы сетевых графиков, методкритического пути.	1	2	ПК-1.1, ПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2
1.3	Выполнение домашнего задания (Ср). Выполнение домашней работы на тему: Основы сетевых графиков, методкритического пути.	1	3,625	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1, УК-6.2
1.4	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение и изучение пройденного материала	1	3,625	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1, УК-6.2
1.5	Передовые производственные технологии (Лек). Направление "Технет" НТИ, "Фабрики будущего", "Цифровая промышленность"	1	2	ПК-2.1, ПК-2.2, УК-1.1, УК-1.2
1.6	Выполнение практических заданий (Пр). Прогрессивное развитие детали от ручного труда до САПР Autocad, Solidworks ч.1	1	2	ПК-2.2, УК-1.1, УК-1.2
1.7	Выполнение домашнего задания (Ср). Выполнение домашней работы на тему: Прогрессивное развитие детали от ручного труда до САПР Autocad, Solidworks ч.1	1	3,625	ПК-2.1, ПК-2.2, УК-1.1, УК-1.2
1.8	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение и изучение пройденного материала	1	3,625	ПК-2.2, УК-1.1, УК-1.2
1.9	Цифровое проектирование. (Лек). Цифровое проектирование. Моделирование (Smart Desing) Цифровые двойники и цифровые тени.	1	2	ПК-3.1, УК-1.1, УК-1.2
1.10	Выполнение практических заданий (Пр). Большие данные. Машинное обучение.	1	2	ПК-3.1, УК-1.1, УК-1.2
1.11	Выполнение домашнего задания (Ср). Выполнение домашней работы на тему: Большие данные. Машинное обучение.	1	3,625	ПК-3.1, ПК-3.2, УК-1.1, УК-1.2

1.12	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение и изучение пройденного материала	1	3,625	ПК-3.1, УК-1.1, УК-1.2
1.13	Робототехника. (Лек). Робототехника и сенсорика. Промышленный интернет.	1	2	ПК-3.2, УК-1.1, УК-1.2
1.14	Выполнение практических заданий (Пр). Прогрессивное развитие детали от ручного труда до САПР Autocad, Solidworks ч.3	1	2	ПК-3.2, УК-1.1, УК-1.2
1.15	Выполнение домашнего задания (Ср). Выполнение домашней работы на тему: Прогрессивное развитие детали от ручного труда до САПР Autocad, Solidworks ч.3	1	3,625	ПК-3.2, УК-1.1, УК-1.2
1.16	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение и изучение пройденного материала	1	3,625	ПК-3.2, УК-1.1, УК-1.2
1.17	Защита информации. (Лек). Квантовые технологии. Криптография. Системы распределенного реестра.	1	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-3.3, ПК-3.4, УК-1.1, УК-1.2
1.18	Выполнение практических заданий (Пр). Введение в САПР Revit ч.1	1	2	УК-1.1, УК-1.2
1.19	Выполнение домашнего задания (Ср). Выполнение домашней работы на тему: Введение в САПР Revit ч.1	1	3,625	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-3.3, ПК-3.4, УК-1.1, УК-1.2
1.20	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение и изучение пройденного материала	1	3,625	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-3.3, ПК-3.4, УК-1.1, УК-1.2
1.21	Big data. (Лек). Большие данные. Машинное обучение. Технологии виртуальной и дополнительной реальности.	1	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, УК-1.1, УК-1.2
1.22	Выполнение практических заданий (Пр). Прогрессивное развитие детали от ручного труда до САПР Autocad, Solidworks ч.2	1	2	УК-1.1, УК-1.2
1.23	Выполнение домашнего задания (Ср). Выполнение домашней работы на тему: Прогрессивное развитие детали от ручного труда до САПР Autocad, Solidworks ч.2	1	3,625	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, УК-1.1, УК-1.2
1.24	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение и изучение пройденного материала	1	3,625	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, УК-1.1, УК-1.2
1.25	Строительство. BIM технологии. (Лек). Строительство. BIM технологии.	1	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, УК-1.1, УК-1.2

1.26	Выполнение практических заданий (Пр). Введение в САПР Revit ч.2	1	2	УК-1.1, УК-1.2
1.27	Выполнение домашнего задания (Ср). Выполнение домашней работы на тему: Введение в САПР Revit ч.2	1	3,625	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, УК-1.1, УК-1.2
1.28	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение и изучение пройденного материала	1	3,625	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, УК-1.1, УК-1.2
1.29	Искусственный интеллект. (Лек). Лазерные технологии. Фотоника. Искусственный интеллект. Нейротехнологии.	1	2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, УК-1.1, УК-1.2
1.30	Выполнение практических заданий (Пр). Диаграмма Ганта, Excel	1	2	УК-1.1, УК-1.2
1.31	Выполнение домашнего задания (Ср). Выполнение домашней работы на тему: Диаграмма Ганта, Excel	1	3,625	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-3.3, УК-1.1, УК-1.2
1.32	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение и изучение пройденного материала	1	3,625	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, УК-1.1, УК-1.2
2. Промежуточная аттестация (зачёт)				
2.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (Зачёт).	1	17,75	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1, УК-6.2
2.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	1	0,25	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1, УК-6.2

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Введение в профессиональную деятельность», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

5.2. Типовые контрольные вопросы и задания

1) Укажите, какое свойство не является свойством информации, как объекта? (Элегантность; Достоверность;

Адекватность; Доступность; Актуальность)

2) Информацию в бытовом смысле чаще всего понимают как: (сведения, передаваемые в форме знаков, сигналов; сведения, уменьшающие неопределенность знаний; сведения, хранящиеся на материальных носителях; знания,

получаемые об окружающем нас мире)

3) Перевод текста с одного языка на другой является процессом? (хранения информации; передачи информации;

поиска информации; обработки информации;)

Тема 2. Направление ИВТ.

1) Количество информации, которое требуется для двоичного кодирования 256 символов, равно... (1 бит; 1 байт; 1

Кбайт; 10 бит)

2) Оперативная память предназначена: (Для длительного хранения информации; Для хранения неизменяемой информации; Для кратковременного хранения информации; Для длительного хранения неизменяемой информации)

3) Функции процессора состоят: (В обработке данных, вводимых в ЭВМ; В подключении ЭВМ к электронной сети;

В выводе данных на печать)

Тема 3 . Информационные технологии

1) Информация, обрабатываемая компьютером, кодируется: (только с помощью нулей и единиц; с помощью

обычных цифр; с помощью символов; с помощью цифр и символов)

2) Время, необходимое ЭВМ для выполнения простых операций: (такт; интервал; период; цикл)

3) Длина машинного слова определяется (разрядностью процессор; тактовой частотой процессора; объёмом Кеш

памяти; объёмом жёсткого диска)

Тема 4. Техническая база информационной технологии.

1) При отключении компьютера информация...(Исчезает из оперативной памяти; Исчезает из постоянного

запоминающего устройства; Стирается на "жёстком диске".)

2) Чему равен 1 Мбайт... (1 000 000 бит; 1 000 000 байт; 1024 Кбайт; 1024 байт)

3) Номер меньшего байта в слове называется ... (адресом; указателем; ссылкой; ячейкой)

Тема 5. Автоматизированные системы обработки информации и управления.

1) Укажите, какому классу (типу) программного обеспечения (ПО) относятся операционные системы: (Системное

ПО; Системы программирования; Прикладное ПО; Уникальное ПО).

2) Основой операционной системы является: (ядро операционной системы; оперативная память; драйвер;

пользователь)

3)Исполняемый файл программы имеет расширение: (exe; dll; txt; doc)

Тема 6. Научно-техническая информация.

1) Программа, осуществляющая взаимодействие процессора с конкретным типом внешнего устройства,

называется ...(ядро операционной системы; регистр процессора; драйвер; диалоговая оболочка)

2) Совокупность программ, которые предназначены для управления ресурсами компьютера и вычислительными

процессами, а также для организации взаимодействия пользователя с аппаратурой называется(операционной системой; процессором; файловой системой; винчестером)

3) В операционной среде Windows базовым является понятие .. (окна; папки; многозадачности; интерфейса)

Вопросы к зачету:

1) Краткая история вычислительной техники и информационных технологий. Период до первых ЭВМ.

2) Краткая история вычислительной техники и информационных технологий. Первые зарубежные ЭВМ.

3) Краткая история вычислительной техники и информационных технологий. Персональные компьютеры.

4) Краткая история вычислительной техники и информационных технологий. Архитектуры ЭВМ.

5) Краткая история вычислительной техники и информационных технологий. Зарубежные суперкомпьютеры.

6) История телекоммуникаций и сетей.

7) Элементная база компьютеров.

8) История программирования и алгоритмических языков. Интеллектуальные системы.

9) История развития САПР в машиностроении.

10) CAD/CAM/CAE ? системы.

11) История исследования операций.

12) Классификация информационных систем и технологий.

13) Создание информационных систем: проектирование, разработка и применение в бизнесе.

14) Программное и техническое обеспечение информационных систем.

15) Работа с приложением Microsoft Power Point.

16) Основные понятия автомобильной отрасли.

17) Автоматизированные системы управления предприятиями транспортного комплекса.

18) Автоматизированные информационные технологии в автомобильных корпорациях, на производственных предприятиях.

19) Система поддержки принятия решений и инженерное проектирование в управлении организацией.

20) Интеллектуальные информационные системы: понятие, назначение, классификация, принципы работы.

5.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью

обучающихся	подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет; Мультимедийное оборудование.

6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г.
2. Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г.

6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.3.1. Основная литература

1. Андрианова Е. Г. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/26082020/2372.iso>
2. Шацкая И. В. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/04122020/2467.iso>
3. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий по направлению подготовки бакалавров 35.03.04 агрономия. - Брянск: Брянский ГАУ, 2019. - 134 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/133106>
4. Шацкая И. В. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2020. - 116 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/163918>
5. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям «агроинженерия» и «теплоэнергетика и теплотехника». - Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. - 64 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/158589>

6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Информационный портал «Популярные нанотехнологии» <http://www.popnano.ru>
2. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
3. Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru>
4. Электроника НТБ - научно-технический журнал
<http://www.electronics.ru>
5. Международный ресурс для поиска и обмена научными публикациями
<https://www.researchgate.net>
6. База данных Web of Science
<http://www.webofknowledge.com>

6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.

В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотренных учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведенных ниже.

При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:

перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо: приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившихся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.

Методические указания, необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы.

6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается

доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

