



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.

«__» _____ 2023 г.

Рабочая программа практики

Учебная практика

Ознакомительная практика

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	
4	3	108	0	0	0	54,25	36	17,75	Зачет с оценкой

Программу составил(и):

канд. техн. наук, Заведующий кафедрой, Щучкин Григорий Григорьевич _____

канд. филол. наук, доцент, Макарова Людмила Александровна _____

Рабочая программа практики

Ознакомительная практика

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 13.01.2023 № 6

Зав. кафедрой Щучкин Г.Г. _____

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Ознакомительная практика» имеет своей целью сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные 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».

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Практика
Часть:	Обязательная часть
Общая трудоемкость:	3 з.е. (108 акад. час.).

3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Учебная практика
Тип практики:	Ознакомительная практика

Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Ознакомительная практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника проводится на базе структурных подразделений РТУ МИРЭА или в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

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

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

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

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 - Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-7 - Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-8 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-9 - Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-5 : Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.2 : Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте

Знать:

- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий

Уметь:

- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее

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

УК-6.2 : Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

Знать:

- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач

Уметь:

- Управлять своим временем , выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач

УК-8 : Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.2 : Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Знать:

- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве

Уметь:

- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве

ОПК-1 : Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 : Применяет фундаментальную теорию и численные методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

- Основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования

Уметь:

- Использовать основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования при решении профессиональных задач

ОПК-1.2 : Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-технических знаний, методов математического анализа и моделирования.

Знать:

- Основы математического анализа и моделирования

Уметь:

- Применять естественнонаучные и общетехнические знания при решении стандартных профессиональных задач

ОПК-1.3 : Использует основные законы физики для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

- Методы и приемы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Уметь:

- Проводить теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-2 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 : Осваивает современные информационные технологии и программные

средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Знать:

- Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства

Уметь:

- Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения профессиональных задач, решаемых на практике

ОПК-2.2 : Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Знать:

- Основные критерии выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении профессиональных задач, решаемых на практике

Уметь:

- Выбирать, с учетом критериев выбора, современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения профессиональных задач, решаемых на практике

ОПК-2.3 : Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Знать:

- Методы и приемы применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимых для решения профессиональных задач, решаемых на практике

Уметь:

- Использовать методы и приемы применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимых для решения профессиональных задач, решаемых на практике

ОПК-3 : Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.2 : Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Знать:

- Основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь:

- Решать задачи профессиональной деятельности, поставленные на практике, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.3 : Готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

Знать:

- Правила составления обзоров, аннотаций, рефератов с учетом требований информационной безопасности

Уметь:

- Применять требования информационной безопасности при составлении обзоров, аннотаций, рефератов

ОПК-4 : Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-4.2 : Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Знать:

- Стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Уметь:

- Использовать стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.3 : Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

Знать:

- Правила и способы составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

Уметь:

- Составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы

УК-4 : Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2 : Ведёт деловую переписку на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем; выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства.

Знать:

- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках

Уметь:

- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках

УК-3 : Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.2 : Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей

Знать:

- Правила этикета и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

Уметь:

- Пользоваться правилами этикета и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2 : Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности, с учётом действующих правовых норм.

Знать:

- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов

Уметь:

- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов

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

УК-1.2 : Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

Знать:

- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники

Уметь:

- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники

УК-1.3 : Применяет системный подход для решения поставленных задач

Знать:

- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания научных текстов в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники

Уметь:

- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники

ОПК-5 : Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.2 : Выполняет параметрическую настройку ИС.

Знать:

- Правила параметрической настройки ИС

Уметь:

- Выполнять параметрическую настройку ИС, разрабатываемой на практике

ОПК-5.3 : Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

Знать:

- Правила и методы установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Уметь:

- Устанавливать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, разрабатываемых на практике

ОПК-6 : Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-6.2 : Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Знать:

- Правила и методы разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Уметь:

- Составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием для решения поставленных на практике задач

ОПК-6.3 : Использует разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Знать:

- Правила использования бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Уметь:

- Использовать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием для решения поставленных на практике задач

ОПК-7 : Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.2 : Выполняет коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов

Знать:

- Правила и методы коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

Уметь:

- Настраивать и налаживать программно-аппаратные комплексы, используемые для решения поставленных на практике задач

ОПК-7.3 : Производит коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов

Знать:

- Правила и методы реализации коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

Уметь:

- Производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов целенаправленно для решения поставленных на практике задач

ОПК-8 : Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8.2 : Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Знать:

- Языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов,

решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Уметь:

- Применять языки программирования для решения поставленных на практике задач

ОПК-8.3 : Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.

Знать:

- Правила и методы отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Уметь:

- Отлаживать и тестировать программы, разработанные в процессе решения поставленных на практике задач

ОПК-9 : Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

ОПК-9.2 : Применяет программные средства для решения практических задач

Знать:

- Методики применения программных средств для решения практических задач

Уметь:

- Применять программные средства для решения практических задач, поставленных на практике

ОПК-9.3 : Использует программные средства для решения практических задач

Знать:

- Правила использования программных средств для решения практических задач

Уметь:

- Использовать программные средства для решения практических задач, поставленных на практике

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Знать:

- Правила и методы коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
- Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства
- Методы и приемы применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимых для решения профессиональных задач, решаемых на практике
- Основные критерии выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении профессиональных задач, решаемых на практике
- Основы математического анализа и моделирования
- Основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
- Методы и приемы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
- Правила и методы реализации коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
- Правила и способы составляет технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
- Стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

- Правила параметрической настройки ИС
- Правила и методы инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
- Основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- Правила использования бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- Правила и методы разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
- Правила составления обзоров, аннотаций, рефератов с учетом требований информационной безопасности
- Правила этикета и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- Методики применения программных средств для решения практических задач
- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках
- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники
- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания научных текстов в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники
- Правила использования программных средств для решения практических задач
- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий
- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач
- Правила и методы отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
- Языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Уметь:

- Инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, разрабатываемых на практике
- Использовать программные средства для решения практических задач, поставленных на практике
- Отлаживать и тестировать программы, разработанные в процессе решения поставленных на практике задач
- Производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов целенаправленно для решения поставленных на практике задач
- Настраивать и налаживать программно-аппаратные комплексы, используемые для решения поставленных на практике задач
- Использовать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием для решения поставленных на практике задач
- Составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием для решения поставленных на практике задач

- Применять языки программирования для решения поставленных на практике задач
- Применять программные средства для решения практических задач, поставленных на практике
- Выполнять параметрическую настройку ИС, разрабатываемой на практике
- Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач
- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее
- Использовать основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования при решении профессиональных задач
- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках
- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники
- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий радиоэлектроники
- Пользоваться правилами этикета и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Применять требования информационной безопасности при составлении обзоров, аннотаций, рефератов
- Решать задачи профессиональной деятельности, поставленные на практике, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- Составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы
- Использовать стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
- Использовать методы и приемы применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимых для решения профессиональных задач, решаемых на практике
- Проводить теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности
- Применять естественнонаучные и общетехнические знания при решении стандартных профессиональных задач
- Выбирать, с учетом критериев выбора, современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения профессиональных задач, решаемых на практике
- Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения профессиональных задач, решаемых на практике

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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
1. Постановка задачи.Проект решения поставленной задачи.			
1.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Постановка задачи. Изучить и описать научно-техническую отечественную и зарубежную современную литературу (статьи, монографии, но ни под каким предлогом не использовать учебники и учебные пособия, которые должны были быть уже изученными или будут изучаться по этой тематике в основной учебной программе), посвященную вопросам, связанным с тематикой поставленной задачи. Рассмотреть фирмы-производители уже разработанных аналогичных продуктов. Указать характеристики этих продуктов сравнить их с теми показателями, которые мы хотим получить в своей разработке. На основании изученных информационных источников осуществить постановку задачи с указанием технических характеристик, которым удовлетворяет наш разрабатываемый продукт. Руководитель практики от предприятия указывает обучающемуся литературу и другие электронные источники, которые необходимо прочитать и написать обзор, а также, помогает составить предварительное Техническое задание . Изучаемые источники должны быть современными(не старше 5 лет) и актуальными, учебники студенты не должны изучать на практике- для этого есть учебный процесс.	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
1.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке. Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Постановка задачи».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
1.3	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Проект решения поставленной задачи. Разработать проект решения поставленной задачи, определить круг задач, которые, скорее всего, возникнут в рамках поставленной цели. Руководитель практики вместе с практикантом должны начертить небольшой схематический проект, выполняя этапы которого постепенно, один за одним, будет решена поставленная задача, учитывая при этом и правовые и нормативные акты, которые существуют на предприятии и государственную правовую базу. Обучающийся определяет свое место в этом проекте, определяет главные и второстепенных задачи , которые ему предстоит решить, и уже на следующем этапе руководитель и практикант определяют команду разработчиков, которая будет задействована при решении поставленной задачи.	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
1.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке. Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Проект решения поставленной задачи».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)

2. Деловые коммуникации.			
2.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации в команде. Описать коллектив- команду, которая будет задействована при решении поставленной задачи с указанием занимаемых должностей и уровня квалификации членов команды. Предоставить план работ всей команды по реализации поставленной задачи, указав при этом какой объем и какую часть проекта будет выполнять каждый член команды. Описать каким образом вы анализировали , проектировали и организовывали межличностные , групповые и организационные коммуникации в команде. Руководитель практики от предприятия знакомит практиканта со специалистами, которые трудятся в отделе. Рассказывает о их трудовых функциях и о квалификации и вместе со студентом собирают команду, которая им понадобится для решения поставленной задачи. Оформляют эту часть в виде таблиц-схем ,не указывая при этом конкретные фамилии сотрудников.	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
2.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Деловые коммуникации в команде».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
2.3	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации вне команды. Возможно, в процессе постановки задачи вам приходилось общаться не только с членами вашей команды (лаборатории, отделения, отдела), но и со смежными отделами или даже с иностранными учеными или организации. Каким образом происходило это общение , какие коммуникативные технологии и методы и способы делового общения вы при этом использовали? Какую профессиональную иностранную литературу вы читали и как она вам помогла при постановке задачи? На эти вопросы надо обязательно отвечать и ни в коем случае не писать, что «я ничего не читал, ни с кем не общался». Общаться с иностранцами вы даже не имеете права, но вот знакомиться с их открытыми источниками обязаны. Руководитель практики от предприятия вводит в курс практиканта: -рассказывает о других отделах; -может , даже знакомит с историей своего отдела; -рассказывает о самых выдающихся и талантливых сотрудниках; -знакомит с иностранными источниками.	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
2.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Деловые коммуникации вне команды».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)

2.5	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Межнациональные коммуникации. Россия- страна многонациональная, мы в процессе своей жизни неизбежно постоянно общаемся и ведем деловую коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. Работа на предприятии, где студенты проходят практику, не является исключением и практикант должен показать, что накопленный в процессе обучения опыт анализа философских и исторических фактов помогают ему вести и такую коммуникацию. Ясно, что руководитель практики от предприятия, как старший наставник, должен помочь практиканту четко сформулировать 2-3 предложения и по этому поводу в отчете.	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
2.6	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Межнациональные коммуникации».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
3. Саморазвитие личности в проекте.			
3.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Саморазвитие личности в проекте.(Ср). Опишите свою роль в разрабатываемом проекте, какими технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования вы пользовались. Опишите каким образом вы получили это задание и что вы сделали для того, чтобы оценить сложность поставленной задачи и все-таки принять участие в разработке проекта. Возможно, вам пришлось ознакомиться с какой-то дополнительной литературой ,может быть, даже пройти какие-нибудь курсы и т.д. Опишите эти свои действия. Руководитель практики от предприятия вместе с практикантом решают насколько сложен для обучающегося предлагаемый проект и принимают решение о дополнительном обучении каком-либо.	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
3.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Саморазвитие личности в проекте».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
4. Техника безопасности на практике			
4.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Техника безопасности.(Ср). Перед прохождением практики вы обязаны пройти инструктаж по технике безопасности для работы на предприятии радиоэлектронной отрасли. Вы его проходили, наверняка. Опишите здесь чему вас учили.	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
4.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Техника безопасности на практике».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)

5. Применение базовых естественнонаучных и общетехнических знаний на практике.			
5.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Применение методов математического анализа и моделирования (Ср). Задачу поставили. Теперь обучающийся обязан продемонстрировать, что он что-то все-таки умеет и способен принять участие в предлагаемом проекте. Руководитель практики от предприятия дробит задачу и предлагает практиканту решить небольшую задачу, продемонстрировав при этом умения решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования (это может быть какая-нибудь небольшая программа с описанием блок-схемы, алгоритма, кода и ,вообще, логики программы, это может быть модель какого-нибудь бизнес-процесса, который будет в дальнейшем использоваться при построении информационной системы и т.д.).	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
5.2	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Применение методов математического анализа и моделирования».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
5.3	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Применение информационных технологий и программных средств (Ср)В этом разделе описать какими информационными технологиями и программными средствами вы намерены пользоваться для решения своей задачи. Опишите несколько из них, сравните их характеристики и докажите, что выбранные вами программные средства оптимальны для решения поставленной задачи. Руководитель практики может внести свои коррективы и указать на возможные экономические аспекты выбора программного обеспечения , доносит эти аргументы до практиканта и описывают эти моменты в этом разделе.	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
5.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Применение информационных технологий и программных средств ».	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
5.5	Контактная работа с руководителем в период практики (КрПА).	4	35,75

6. Информационная безопасность. Составление технической документации на			
6.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Информационная безопасность (Ср) Описать какими интернет источниками вы пользовались при постановке задачи разрабатываемого проекта, оценить их корректность и доступность с точки зрения требований информационной безопасности. Составьте библиографию и презентацию к своей работе и приложите их к отчету.</p> <p>Составление технической документации на информационную систему (Ср) Составьте техническую документацию на этапе разработки информационной системы. Эта задача может показаться сложной даже для руководителя практики от предприятия, но она решается после некоторого дополнительного изучения. Помочь в этом смогут наши преподаватели, если руководитель и практикант потеряются в этом вопросе.</p>	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
6.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Информационная безопасность»</p> <p>Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Составление технической документации на информационную систему».</p>	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
7. Инсталляция программного обеспечения. Оснащение отделов, лабораторий, офисов			
7.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Инсталляция программного обеспечения(Ср) При прохождении практики обучающийся должен получить еще навыки сервисно-наладочной деятельности. Руководитель практики от предприятия привлекает студента к выполнению работ по инсталлированию программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, в идеале это должна быть система сходная с проектируемой. Практикант описывает как проходила эта инсталляция, с какими трудностями он столкнулся при этом и какие выводы он сделал для своего проекта.</p>	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
7.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Инсталляция программного обеспечения».</p>	4	2 (из них 1 на практ. подг.)

7.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (Ср) Разработать бизнес-план по разработке и внедрению разрабатываемой информационной системы. Разработать техническое задание на оснащение помещений заказчика разрабатываемой информационной системы компьютерным и сетевым оборудованием. Понятно, что без руководителя практикант не разработает эти проекты, поэтому однозначно, что эти разработки должны быть результатом совместного труда руководителя и практиканта. Настройка и наладка программно-аппаратных комплексов(Ср) При прохождении практики обучающийся должен получить еще навыки сервисно-наладочной деятельности. Руководитель практики от предприятия привлекает студента к выполнению работ по настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, в идеале это должен быть комплекс, сходный с проектируемым. Практикант описывает как проходили эти настройка и наладка, с какими трудностями он столкнулся при этом и какие выводы он сделал для своего проекта.</p>	4	2 (из них 1 на практ. подг.)
7.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием» Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Настройка и наладка программно-аппаратных комплексов»</p>	4	3,25 (из них 1 на практ. подг.)
8. Алгоритмы и программы, пригодные для практического применения. Методики			
8.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (Ср) В рамках разрабатываемого проекта написать программу. Руководитель определяет что это будет за программа, какую задачу практикант будет решать и каким алгоритмом пользоваться. Практикант должен написать код программы и полностью описать в этом разделе, очень подробно, блок-схему, логику построения и т.д. Методики использования программных средств для решения практических задач (Ср) В этом разделе описать какими программными средствами вы намерены пользоваться для решения своей задачи. Опишите несколько из них, сравните их характеристики и докажите, что выбранные вами программные средства оптимальны для решения поставленной задачи. В этом пункте речь идет о языках программирования , а не о средствах программирования информационных систем.</p>	4	2 (из них 1 на практ. подг.)

8.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Алгоритмы и программы, пригодные для практического применения» Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Методики использования программных средств для решения практических задач».	4	3 (из них 2 на практ. подг.)
9. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
9.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	4	17,75
9.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	4	0,25

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «Ознакомительная практика», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

7.2. Типовые контрольные вопросы и задания

По результатам прохождения учебной практики проводится текущий контроль и промежуточная аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:

Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам:

1. Понятие требования.
2. Классификации требований.
3. Свойства требований.
4. Процесс анализа требований.
5. Контекст задачи анализа требований.
6. Выявление требований.
7. Формирование видения.
8. Классификация и специфицирование требований.
9. Расширенный анализ требований. Моделирование.
10. Расширенный анализ требований. Иллюстрированные сценарии и прототипы.
11. Документирование требований.
12. Проверка требований.
13. Введение в управление требованиями.
14. Совершенствование процессов работы с требованиями.
15. Требования в управлении проектом.

Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем:

1. Архитектура 16-битных микропроцессоров семейства Intel IA-32.
2. Архитектура 32-битных микропроцессоров семейства Intel IA-32. Часть 1.
3. Архитектура 32-битных микропроцессоров семейства Intel IA-32. Часть 2.
4. Конвейеризация. Новые возможности микропроцессоров IA-32.
5. Анализ развития процессоров фирмы Intel: семейство Pentium.
6. Микропроцессоры семейства MC680x0 фирмы Motorola.

7. Сопроцессоры.
8. Организация памяти вычислительной системы.
9. Архитектура RISC-процессоров.
10. Параллельные системы.
11. Современные архитектуры вычислительных систем.
12. Организация обмена в вычислительной системе.
13. Интерфейсы вычислительных систем.
14. Интерфейсы периферийных устройств.
15. Состав, классификация и характеристики периферийных устройств. УП: 09.03.01-15-3933_zaoch_сокр.plx стр. 8
16. Тенденции развития средств вычислительной техники.

Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет:

1. Основы Ethernet-сетей.
2. Настройка ЛВС.
3. Локальные сети: безопасность, решение проблем, полезное ПО.
4. Выбор оборудования и настройка Wi-Fi-сетей на ПК.
5. Дополнительные вопросы работы с Wi-Fi-сетями.
6. Bluetooth, альтернативные сетевые технологии.
7. Способы подключения к Интернету, аппаратные средства.
8. Настройка Интернет-соединений.
9. Безопасность в Интернете, решение проблем.

Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript:

1. Язык сценариев JavaScript. 2. Операторы и функции. 3. Формы и циклы. 4. Функции и концепция объектов. 5. Строки, числа и массивы. 6. Объектная модель документа. 7. Объект документа и объект окна. 8. Основы объектно-ориентированного программирования. 9. Наследование и замыкание. 10. Основы приложений AJAX. 11. Обработка ошибок в JavaScript. 12. Рекурсия. Вопросы на защите отчета по учебной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) 1. Что нового Вы узнали на практике? 2. Расскажите о целях и назначении работы, выполненной Вами на практике? 3. С какими проблемами вы столкнулись на практике? 4. Как Вы оцениваете учебную практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по её совершенствованию? 5. Опишите личный вклад в выполнении темы учебной практики. 6. Какие методики использования программных средств были использованы при выполнении учебной практики. 7. Представьте листинги разработанных программ. Поясните этапы алгоритма решения. 8. Какие современные средства разработки программного обеспечения использовались при выполнении заданий учебной практики? 9. Обоснуйте корректность полученных результатов

В течение недели после прохождения практики студент должен представить на кафедру комплект следующей отчетной документации:

1. Программа учебной практики (программа учебной практики должна быть подписана заведующим кафедрой и руководителем практики от института);
2. Отзыв руководителя учебной практики от предприятия (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью).
3. Дневник прохождения учебной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью)
4. Отчет по учебной практике (печатный и электронный вариант, презентация).

Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью практики. Требования к оформлению отчетной документации: Шрифт Time New Roman, 14 пт через 1,5 интервала. Поля следующих размеров: верхнее – 2,0 см.; нижнее – 2,0 см.; левое – 2,5 см.; правое – 2,5 см. Для нумерации использовать положение внизу

страницы посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (титульный лист не нумеровать). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов.

7.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

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

8.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
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.
Базы практики	Оборудование и технические средства обучения, позволяющем выполнять определенные виды работ, предусмотренные заданием на практику.

8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Р7-Офис.

8.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.3.1. Основная литература

1. Гусев К. В., Воронцов Ю. А., Михайлова Е. К. Системная инженерия информационных технологий [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовых работ. - М.: РТУ МИРЭА, 2021. - - Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/25082021/2754.iso>
2. Коноваленко М. Ю. Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 466 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/468718>
3. Криулин А. А., Нефедов В. С., Смирнов С. И., Трубиенко О. В. Основы безопасности прикладных информационных технологий и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - - Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/26082020/2363.iso>
4. Бубнова Г. В., Левкин Г. Г., Симак Р. С. Инновационный подход к цифровизации бизнес-процессов логистики и цепей поставок / Г.В. Бубнова, Р.С. Симак, Г.Г. Левкин // Цифровая трансформация в экономике транспортного комплекса: сборник научных трудов / под общ. ред. О.В. Ефимовой, Л.А. Каргиной. М.: Инфра-М, 2020. С. 55-60. [Электронный ресурс]: - , - 7 – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/740513>

5. Абонеева Е. В., Агаларова Е. Г., Аливанова С. В., Антонова И. Ю., Грузков В. Н., Гунько Ю. А., Давыдянец Д. Е., Данилов Н. С., Довготько Н. А., Дорошенко В. А., Казарова А. Я., Кашеева Е. В., Колесников К. И., Косинова Е. А., Косинова Н. Н., Крючкова Ю. А., Кусакина О. Н., Лазарева Н. В., Пономаренко М. В., Попова М. Ю., Рыбасова Ю. В., Сабетова Т. В., Скиперская Е. В., Скребцова Т. В., Соколов С. В., Тер-Акопов Г. Н., Токарева Г. В., Фурсов В. А., Целовальников И. К., Чередниченко О. А. Институционально-факторные особенности и тенденции развития экономики в условиях цифровизации [Электронный ресурс]: монография. - Ставрополь: СтГАУ, 2020. - 264 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169736>

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

1. Информационно-справочный портал научных публикаций отечественных и зарубежных авторов «Google Академия»
<https://www.scholar.google.ru>
2. Информационный портал системы международного цитирования Scopus
<https://www.scopus.com>
3. Информационный портал системы международного цитирования “Web of Science”
<https://www.apps.webofknowledge.com>
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техноэксперт
<http://www.docs.cntd.ru>
5. Консультант Плюс [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
6. Информационно-правовой портал ГАРАНТ [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)

8.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики.

В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо:

- оформить задание на практику;
- пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта на предприятии, структурой подразделений (рабочих мест) практики, режимом работы предприятия;
- ознакомиться со структурой заключительного отчета по практике.

За период прохождения производственной практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Литература подбирается в библиотеке университета (включая доступ к ЭБС), публичных научно-технических библиотеках. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с заданием. Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В указанное руководителем практики время студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

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

Освоение практики 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. N 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.



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.

«__» _____ 2023 г.

Рабочая программа практики

Производственная практика

Технологическая (проектно-технологическая) практика

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	16 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	
5	4	144	0	0	0	123,58	2,67	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	62	0	0	
6	4	144	0	0	0	123,58	2,67	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	62	0	0	
7	4	144	0	0	0	123,58	2,67	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	62	0	0	
8	4	144	0	0	0	123,58	2,67	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	62	0	0	

Программу составил(и):

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

канд. филол. наук, доцент, Макарова Людмила Александровна _____

Рабочая программа практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

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 13.01.2023 № 6

Зав. кафедрой Щучкин Григорий Григорьевич _____

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» имеет своей целью сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные 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».

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Практика
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость:	16 з.е. (576 акад. час.).

3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника проводится на базе структурных подразделений РТУ МИРЭА или в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

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

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

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

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-5 : Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.2 : Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте

Знать:

- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий

Уметь:

- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее

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

УК-6.2 : Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

Знать:

- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач

Уметь:

- Управлять своим временем , выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач

УК-8 : Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.2 : Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Знать:

- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве

Уметь:

- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве

УК-4 : Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2 : Ведёт деловую переписку на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем; выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства.

Знать:

- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках

Уметь:

- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках

УК-3 : Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.2 : Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей

Знать:

- Правила профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

Уметь:

- Пользоваться правилами профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2 : Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности, с учётом действующих правовых норм.

Знать:

- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов

Уметь:

- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов

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

УК-1.2 : Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

Знать:

- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

Уметь:

- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

УК-1.3 : Применяет системный подход для решения поставленных задач

Знать:

- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания

научных текстов в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

Уметь:

- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

ПК-2.1 : Создает и управляет проектами в области информационных и цифровых технологий

Знать:

- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе

Уметь:

- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами

ПК-2.2 : Выполняет работы по созданию информационной системы и ее компонентов в части настройки рабочего окружения, создания архитектуры информационной системы и её функционирующих модулей

Знать:

- Методология ведения документооборота в организациях
- Основные принципы обучения
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества

Уметь:

- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Разрабатывать курсы обучения

ПК-2.3 : Производит организационное и технологическое обеспечение модульного и интеграционного тестирования информационной системы

Знать:

- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе

Уметь:

- Разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства

ПК-2.4 : Выполняет работы по развертыванию информационной системы в рабочем окружении заказчика

Знать:

- основные принципы работы информационных систем
- понимание принципов развертывания и настройки систем в различных рабочих окружениях
- протоколы и сетевые технологии для связи с другими системами и устройствами
- языки программирования и скриптования для автоматизации рабочих процессов

Уметь:

- анализировать требования заказчика и определять необходимые компоненты и настройки системы
- администрировать и обслуживать информационные системы, включая устранение неисправностей и обновление программного обеспечения

ПК-1 : Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-1.1 : Проводит анализ проблемной ситуации и разрабатывает требования к информационной системе

Знать:

- Инструменты и методы верификации структуры базы данных
- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации

Уметь:

- Алгоритмизировать деятельность
- Верифицировать структуру баз данных
- Верифицировать структуру программного кода

ПК-1.2 : Составляет концепцию, техническое задание и начальную документацию проекта на основе требований заказчика

Знать:

- Теория баз данных
- Основы современных операционных систем
- Отраслевая нормативная техническая документация

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Знать:

- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
- Теория баз данных
- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Инструменты и методы верификации структуры базы данных
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Методология ведения документооборота в организациях
- Основные принципы обучения
- Основы современных операционных систем
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач
- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания научных текстов в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- протоколы и сетевые технологии для связи с другими системами и устройствами
- Правила профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- языки программирования и скриптования для автоматизации рабочих процессов
- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий

- основные принципы работы информационных систем
- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- понимание принципов развертывания и настройки систем в различных рабочих окружениях
- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках

Уметь:

- администрировать и обслуживать информационные системы, включая устранение неисправностей и обновление программного обеспечения
- Разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства
- анализировать требования заказчика и определять необходимые компоненты и настройки системы
- Разрабатывать курсы обучения
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Пользоваться правилами профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках
- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее
- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Верифицировать структуру баз данных
- Верифицировать структуру программного кода
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач
- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Алгоритмизировать деятельность

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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
1. Постановка задачи. Аналитический обзор. Моделирование рассматриваемой			

1.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Постановка задачи. Аналитический обзор. Моделирование рассматриваемой информационной системы.</p> <p>Постановка задачи. Изучить и описать научно-техническую отечественную и зарубежную современную литературу (статьи, монографии, но ни под каким предлогом не использовать учебники и учебные пособия, которые должны были быть уже изученными или будут изучаться по этой тематике в основной учебной программе), посвященную вопросам, связанным с тематикой поставленной задачи. Рассмотреть фирмы-производители уже разработанных аналогичных информационных продуктов. Указать характеристики этих продуктов сравнить их с теми показателями, которые мы хотим получить в своей разработке. На основании изученных информационных источников осуществить постановку задачи с указанием технических характеристик, которым удовлетворяет наш разрабатываемый продукт. Руководитель практики от предприятия указывает обучающемуся литературу и другие электронные источники, которые необходимо прочитать и написать обзор, а также, помогает составить предварительное Техническое задание (какими техническими характеристиками должна обладать информационная система) . Изучаемые источники должны быть современными(не старше 5 лет) и актуальными, учебники студенты не должны изучать на практике- для этого есть учебный процесс.</p> <p>Если поставленная задача сохранилась еще с ознакомительной практики, то можно воспользоваться этим и просто перенести этот раздел с учебной практики, обновив его, конечно, внести новую литературу, производителей, возможно, такие появились за это время.</p>	5	10 (из них 3 на практ. подг.)
1.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Постановка задачи. Аналитический обзор. Моделирование рассматриваемой информационной системы»</p>	5	5 (из них 4 на практ. подг.)

1.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Проект решения поставленной задачи аналитического обзора и моделирования рассматриваемого радиоэлектронного устройства.</p> <p>Разработать проект решения задачи аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы , определить круг задач, которые, скорее всего, возникнут в рамках поставленной цели. Руководитель практики вместе с практикантом должны начертить небольшой схематический проект , выполняя этапы которого постепенно, один за одним, будет решена поставленная задача, учитывая при этом и правовые и нормативные акты, которые существуют на предприятии и государственную правовую базу. Обучающийся определяет свое место в этом проекте, определяет главные и второстепенных задачи , которые ему предстоит решить, и уже на следующем этапе руководитель и практикант определяют команду исполнителей, которая будет задействована при решении задачи аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы.</p>	5	10 (из них 5 на практ. подг.)
1.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Проект решения поставленной задачи аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы.»</p>	5	5 (из них 5 на практ. подг.)

2. Деловые коммуникации			
2.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации в команде.</p> <p>Описать коллектив- команду, которая будет задействована при решении поставленной задачи аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы с указанием занимаемых должностей и уровня квалификации членов команды. Предоставить план работ всей команды по реализации поставленной задачи, указав при этом какой объем и какую часть проекта будет выполнять каждый член команды. Описать каким образом вы анализировали , проектировали и организовывали межличностные , групповые и организационные коммуникации в команде. Руководитель практики от предприятия знакомит практиканта со специалистами, которые трудятся в отделе. Рассказывает о их трудовых функциях и о квалификации и вместе со студентом собирают команду, которая им понадобится для решения поставленной задачи аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы. Оформляют эту часть в виде таблиц-схем ,не указывая при этом конкретные фамилии сотрудников.</p> <p>На практике студент должен обучиться организовывать персонал для согласования, утверждения и распространения документации по теме моделирования информационной системы. Для этого он должен научиться анализировать входную информацию и входные данные, уметь осуществлять коммуникации в команде, контролировать исполнение поручений и все выданные поручения, проводить интервью, переговоры, анкетирование и презентации, уметь производить рабочее и формальное согласование документации, разрабатывать документы и их регламенты и управлять персоналом.</p> <p>Практикант должен непосредственно участвовать в формировании команды, в урегулировании конфликтов в коллективе, в наставничестве и коучинге, включая организацию обучения персонала, определении принципов и правил взаимодействия персонала в команде, инициирование изменений в планах управления персоналом</p>	5	10 (из них 3 на практ. подг.)
2.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Деловые коммуникации в команде».</p>	5	5 (из них 5 на практ. подг.)

2.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации вне команды.</p> <p>Возможно, в процессе постановки задачи вам приходилось общаться не только с членами вашей команды (лаборатории, отделения, отдела), но и со смежными отделами или даже с иностранными учеными или организациями. Каким образом происходило это общение, какие коммуникативные технологии и методы и способы делового общения вы при этом использовали? Какую профессиональную иностранную литературу вы читали и как она вам помогла при постановке задачи? На эти вопросы надо обязательно отвечать и ни в коем случае не писать, что «я ничего не читал, ни с кем не общался». Знакомиться с открытыми иностранными источниками по теме аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы студент обязан. Руководитель практики от предприятия вводит в курс практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассказывает о других отделах; -может, знакомит с историей своего отдела; -рассказывает о самых выдающихся и талантливых сотрудниках; -знакомит с иностранными источниками. 	5	10 (из них 5 на практ. подг.)
2.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Деловые коммуникации вне команды».</p>	5	5 (из них 5 на практ. подг.)
2.5	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Межнациональные коммуникации (Ср) Россия- страна многонациональная, мы в процессе своей жизни неизбежно постоянно общаемся и ведем деловую коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. Работа на предприятии, где студенты проходят практику, не является исключением и практикант должен показать, что накопленный в процессе обучения опыт анализа философских и исторических фактов помогают ему вести и такую коммуникацию. Ясно, что руководитель практики от предприятия, как старший наставник, должен помочь практиканту четко сформулировать 2-3 предложения и по этому поводу в отчете.</p>	5	10 (из них 3 на практ. подг.)
2.6	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Межнациональные коммуникации».</p>	5	5 (из них 3 на практ. подг.)

3. Саморазвитие личности в проекте. Техника безопасности.

3.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Саморазвитие личности в проекте.(Ср). Опишите свою роль в разрабатываемой части проекта «Аналитический обзор и моделирование рассматриваемой информационной системы» , какими технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования вы пользовались. Опишите каким образом вы получили это задание и что вы сделали для того, чтобы оценить сложность поставленной задачи и все-таки принять участие в разработке части проекта «Аналитический обзор и моделирование рассматриваемой информационной системы». Возможно, вам пришлось ознакомиться с какой-то дополнительной литературой ,может быть, даже пройти какие-нибудь курсы и т.д. Опишите эти свои действия. Руководитель практики от предприятия вместе с практикантом решают насколько сложен для обучающегося предлагаемая часть проекта «Аналитический обзор и моделирование рассматриваемой информационной системы» и принимают решение о дополнительном обучении каком либо.</p>	5	10 (из них 3 на практ. подг.)
3.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Саморазвитие личности в проекте».</p>	5	5 (из них 3 на практ. подг.)
3.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Техника безопасности.(Ср). Перед прохождением практики вы обязаны пройти инструктаж по технике безопасности для работы на предприятии радиоэлектронной отрасли. Вы его проходили, наверняка. Какие требования техники безопасности и здоровьесбережения существенны при работе над этой частью проекта «Аналитический обзор и моделирование рассматриваемой информационной системы»? Опишите их подробно со ссылками на ГОСТы и правила по технике безопасности на предприятиях радиоэлектронной отрасли.</p>	5	10 (из них 3 на практ. подг.)
3.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Техника безопасности на практике».</p>	5	5 (из них 3 на практ. подг.)

4. Моделирование разрабатываемой информационной системы.

4.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Разработка и создание информационной системы. Проектирует и кодирует на языках программирования. Работу по моделированию ИС нужно разбить на несколько этапов и каждый этап должен быть описан в работе, каждый этап – это пункт Технического задания, который предстоит студенту сформулировать.</p> <p>1 этап. Документирование работы. Используя источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам, разработать требования к системе,. Провести исследование, сбор и анализ образцов существующих документов требований такого типа, выбрать шаблон описаний требований к системе и подсистеме, определить структуру шаблона документа требований, определить требования к документу, выявить потребителей документа требований и их интересов, разработать рекомендации и примеровы по заполнению разделов шаблона, разработать рекомендации по источникам требований к подсистеме, утвердить требования к типовой ИС. Создать список формулировок требований заинтересованных лиц к ИС, распределить общие требования по подсистемам, составить и согласовать перечень поставок требований к системе, составить график поставок требований к системе.</p> <p>2 этап. Разработка проекта ИС..Используя и инструменты и методы проектирования и дизайна ИС, инструменты и методы проектирования структур баз данных, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, построить проект архитектуры ИС, разработать структуру баз данных ИС, разработать структуры типовых документов для моделирования информационной системы на основе методологии ведения документооборота в организации, воспользовавшись описанием жизненного цикла документа.</p> <p>Алгоритмизировать деятельность, сформулировав задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения. Разработать структуру баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией, разработать прототип ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями, согласовать пользовательский интерфейс с заказчиком, согласовать архитектурную спецификацию ИС с заинтересованными сторонами, разработать архитектурную спецификацию ИС, согласовать пользовательский интерфейс с заказчиком, разработать структуры программного кода ИС. Создать пакет следующих документов в рамках проектирования ИС: сформулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; разработать технико-экономическое обоснование ИС; установить целевые значения показателей деятельности объекта автоматизации; разработать и описать порядок работ по созданию и сдаче системы; составить график контрольных мероприятий. Построить схемы причинно-следственных связей в ИС.</p>	5	10 (из них 3 на практ. подг.)
-----	---	---	-------------------------------

	<p>3 этап. Представление работы. Воспользовавшись методами публичной защиты проектных работ, технологиями подготовки и проведения презентаций, провести переговоры с предполагаемыми заказчиками и провести презентацию своего проекта. Провести презентации концепции и технического задания заинтересованным лицам, собрать отзывы заинтересованных лиц, ответить на вопросы заинтересованных лиц о концепции системы и техническом задании, распространить сведения об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему. Управлять содержанием проекта: документировать требования, анализировать создаваемый продукт, модерировать и документировать совещания. В процессе представления работы, необходимо раскрыть следующие вопросы: каким образом были распределены работы и выделены ресурсы, каким образом контролируется исполнение поручений, представлены требования заинтересованным лицам и согласование этих требований с ними, согласованы цели создания системы с заинтересованными лицами. На проводимых совещаниях рабочих групп, интервью и семинарах представить и защитить техническое задание на систему, проводить обсуждения модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами, устанавливать причинно-следственных связи между явлениями проблемных ситуаций, устанавливать категории важности проблем с использованием оценки последствий, устанавливать причины проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации, проводить рабочие семинары по сценарному моделированию эффектов от создания системы вместе с представителями заинтересованных лиц.</p> <p>4 этап. Кодирование ИС. На этапе моделирования ИС определиться с современными объектно-ориентированными языками, современными структурными языками программирования, языками программирования и работы с базами данных, языками современных бизнес-приложений, которые будут использоваться при написании кода ИС.</p> <p>5 этап. Тестирование ИС. На основе знаний из теории тестирования, знаний инструментов и методов модульного тестирования, инструментов и методов тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, определиться на этапе моделирования как мы будем тестировать ИС и каковы должны быть результаты прототипирования тестирования.</p> <p>6 этап. Верификация ИС. Определить критериев качества требований к подсистеме, предельно функциональные рамки подсистемы, определить методы промежуточного контроля качества требований к подсистеме, определить процедуры приемки требований к подсистеме. Используя методы оценки качества программных систем, инструменты и методы</p>		
--	--	--	--

	<p>верификации структуры программного кода ,инструменты и методы верификации структуры базы данных, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, инструменты и методы верификации структуры программного кода, верифицировать структуру баз данных, верифицировать структуру программного кода. Точнее, построить проект того, каким образом будет проходить эта верификация. Спроектировать следующие действия;верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устранение обнаруженных несоответствий</p>		
4.2	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Осуществляет предконтрактную подготовку разработки информационной системы: определение первоначальных требований заказчика к информационной системе и возможности их реализации, адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям информационный системы, инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку.</p> <p>Используя инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, в организации, инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций, инструменты и методы управления заинтересованными сторонами и инструменты и методы управления требованиями, проанализировать входные данные и исходную документацию и функциональные разрывы, осуществить коммуникации с заказчиком, проведя анкетирование, интервьюирование, переговоры и презентации.</p> <p>Выявить первоначальные требований заказчика к типовой ИС,</p> <p>Адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям типовой ИС, разослать подготовленные предложения поставщикам, собрать предложения поставщиков, провести контроль уровня качества поставленной продукции или услуг, предоставить техническое подтверждение необходимого уровня качества услуг, информировать заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации, составить протокол переговоров с заказчиком.</p> <p>Изучить рынок поставщиков товаров и услуг для создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию</p>	5	5 (из них 3 на практ. подг.)
4.3	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Разработка и создание информационной системы. Проектирует и кодирует на языках программирования.».</p>	5	3,58 (из них 3 на практ. подг.)
4.4	КрПА (КрПА).	5	2,42

5. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
5.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	5	17,75
5.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	5	0,25
6. Постановка задачи об аппаратно-программном обеспечении информационной			
6.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Постановка задачи об аппаратно-программном обеспечении информационной системы и составление документации на код программы и аппаратуры ИС. Постановка задачи. Изучить и описать научно-техническую отечественную и зарубежную современную литературу (статьи, монографии, но ни под каким предлогом не использовать учебники и учебные пособия, которые должны были быть уже изученными или будут изучаться по этой тематике в основной учебной программе), отраслевую нормативную техническую документацию, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, посвященный вопросам, связанным с аппаратно-программном обеспечении информационной системы и составление документации на код программы и аппаратуры ИС. На основании изученных информационных источников осуществить постановку задачи аппаратно-программном обеспечении информационной системы и составление документации на код программы и аппаратуры ИС. Руководитель практики от предприятия указывает обучающемуся литературу и другие электронные источники. Изучаемые источники должны быть современными (не старше 5 лет) и актуальными, учебники студенты не должны изучать на практике- для этого есть учебный процесс.	6	10 (из них 3 на практ. подг.)
6.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Постановка задачи об аппаратно-программном обеспечении информационной системы и составление документации на код программы и аппаратуры ИС»	6	5 (из них 3 на практ. подг.)

6.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Проектирование Аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составление документации на код программы и аппаратуру ИС.</p> <p>Разработать проект решения задачи о проектировании аппаратно-программном обеспечении информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС», определить круг задач, которые, скорее всего, возникнут в рамках поставленной цели. Руководитель практики вместе с практикантом должны начертить небольшой схематический проект , выполняя этапы которого постепенно, один за одним, будет решена поставленная задача, учитывая при этом и правовые и нормативные акты, которые существуют на предприятии и государственную правовую базу. Обучающийся определяет свое место в этом проекте, определяет главные и второстепенных задачи , которые ему предстоит решить, и уже на следующем этапе руководитель и практикант определяют команду исполнителей, которая будет задействована при решении задачи о проектировании аппаратно-программном обеспечении информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС</p>	6	10 (из них 3 на практ. подг.)
6.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «задачи о проектировании аппаратно-программном обеспечении информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС»</p>	6	5 (из них 3 на практ. подг.)

7. Деловые коммуникации.			
7.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации в команде.</p> <p>Описать коллектив-команду, которая будет задействована при решении поставленной задачи аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС с указанием занимаемых должностей и уровня квалификации членов команды. Предоставить план работ всей команды по реализации поставленной задачи, указав при этом какой объем и какую часть проекта будет выполнять каждый член команды. Описать каким образом вы анализировали , проектировали и организовывали межличностные , групповые и организационные коммуникации в команде. Руководитель практики от предприятия знакомит практиканта со специалистами, которые трудятся в отделе. Рассказывает о их трудовых функциях и о квалификации и вместе со студентом собирают команду, которая им понадобится для решения поставленной задачи аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС. Оформляют эту часть в виде таблиц-схем ,не указывая при этом конкретные фамилии сотрудников.</p> <p>На практике студент должен обучиться организовывать персонал для согласования, утверждения и распространения документации по теме аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС. Для этого он должен научиться анализировать входную информацию и входные данные, уметь осуществлять коммуникации в команде, контролировать исполнение поручений и все выданные поручения, проводить интервью, переговоры, анкетирование и презентации, уметь производить рабочее и формальное согласование документации, разрабатывать документы и их регламенты и управлять персоналом.</p> <p>Практикант должен непосредственно участвовать в формировании команды, в урегулировании конфликтов в коллективе, в наставничестве и коучинге, включая организацию обучения персонала, определении принципов и правил взаимодействия персонала в команде, инициирование изменений в планах управления персоналом</p>	6	10 (из них 3 на практ. подг.)
7.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Деловые коммуникации в команде».</p>	6	5 (из них 3 на практ. подг.)

7.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации вне команды.</p> <p>Возможно, в процессе постановки задачи вам приходилось общаться не только с членами вашей команды (лаборатории, отделения, отдела), но и со смежными отделами или даже с иностранными учеными или организации. Каким образом происходило это общение, какие коммуникативные технологии и методы и способы делового общения вы при этом использовали? Какую профессиональную иностранную литературу вы читали и как она вам помогла при постановке задачи? На эти вопросы надо обязательно отвечать и ни в коем случае не писать, что «я ничего не читал, ни с кем не общался». Знакомиться с открытыми иностранными источниками по теме аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы студент обязан. Руководитель практики от предприятия вводит в курс практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассказывает о других отделах; -может, знакомит с историей своего отдела; -рассказывает о самых выдающихся и талантливых сотрудниках; -знакомит с иностранными источниками. 	6	10 (из них 5 на практ. подг.)
7.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Деловые коммуникации вне команды».</p>	6	5 (из них 5 на практ. подг.)
7.5	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Межнациональные коммуникации.</p> <p>Россия - страна многонациональная, мы в процессе своей жизни неизбежно постоянно общаемся и ведем деловую коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. Работа на предприятии, где студенты проходят практику, не является исключением и практикант должен показать, что накопленный в процессе обучения опыт анализа философских и исторических фактов помогают ему вести такую коммуникацию. Руководитель практики от предприятия, как старший наставник, должен помочь практиканту четко сформулировать 2-3 предложения по этому поводу в отчете.</p>	6	10 (из них 5 на практ. подг.)
7.6	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Межнациональные коммуникации».</p>	6	5 (из них 5 на практ. подг.)

8. Саморазвитие личности в проекте. Техника безопасности.			
8.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Саморазвитие личности в проекте.</p> <p>Опишите свою роль в разрабатываемой части проекта «аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС.» , какими технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования вы пользовались. Опишите каким образом вы получили это задание и что вы сделали для того, чтобы оценить сложность поставленной задачи и все-таки принять участие в разработке части проекта «аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС». Возможно, вам пришлось ознакомиться с какой-то дополнительной литературой ,может быть, даже пройти какие-нибудь курсы и т.д. Опишите эти свои действия. Руководитель практики от предприятия вместе с практикантом решают насколько сложен для обучающегося предлагаемая часть проекта «аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС» и принимают решение о дополнительном обучении каком либо.</p>	6	10 (из них 3 на практ. подг.)
8.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Саморазвитие личности в проекте».</p>	6	5 (из них 3 на практ. подг.)
8.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Техника безопасности.</p> <p>Перед прохождением практики вы обязаны пройти инструктаж по технике безопасности для работы на предприятии радиоэлектронной отрасли. Вы его проходили, наверняка. Какие требования техники безопасности и здоровьесбережения существенны при работе над этой частью проекта «аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составления документации на код программы и аппаратуру ИС.» ? Опишите их подробно со ссылками на ГОСТы и правила по технике безопасности на предприятиях радиоэлектронной отрасли.</p>	6	10 (из них 3 на практ. подг.)
8.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Техника безопасности на практике».</p>	6	3,58 (из них 3 на практ. подг.)

9. Аппаратно-программного обеспечения информационной системы и составление			
9.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср).</p> <p>Аппаратно-программное обеспечения информационной системы</p> <p>Перед тем, как приступить к разработке аппаратно-программного обеспечения разрабатываемой системы, научиться пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, установить у заказчика все необходимое программное обеспечение, научиться работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами, разработать технологии обмена данными, установить и настроить оборудование, операционные системы, прикладное ПО, необходимую СУБД, протестировать результаты собственной работы и провести обучение всех членов команды.</p> <p>Используя знания по системам хранения и анализа баз данных, современные языки программирования бизнес-приложений, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности и теорию баз данных, написать код ИС.</p> <p>При написании кода учесть устройство и функционирование современных ИС, воспользоваться программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций, современные стандартами информационного взаимодействия систем, современные подходами и стандартами автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) и системами классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников.</p> <p>Проанализировав входные данные и проведя идентификацию конфигурации информационной системы, ИС может быть собрана из базовых элементов выбранной конфигурации и проведен отчет по статусу конфигурации, используя при этом программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников, Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности и культуру речи.</p> <p>Для того, чтобы согласовать аппаратную часть ИС, необходимо ознакомиться с аппаратурой, которая уже имеется у заказчика. Если это сетевое оборудование, то необходимо знать требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети и устройство и принцип работы кабельных и сетевых анализаторов.</p> <p>- Установка кабельных и сетевых анализаторов для контроля</p>	6	5 (из них 3 на практ. подг.)

	<p>изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами 		
9.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Аппаратно-программное обеспечения информационной системы».</p>	6	5 (из них 3 на практ. подг.)
9.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Составление документации на код программы и аппаратуру ИС</p> <p>Сначала надо составить перечень заинтересованных лиц, которые должны получить документацию, оповестить заинтересованные лица о выпуске новых и обновлении существующих документов, выявить перечень заинтересованных лиц, которые должны утвердить документ, при этом, предотвратить распространение устаревшей документации.</p> <p>Далее необходимо разработать требования к ПО и аппаратуру, выполнив следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Согласование требований с заинтересованными лицами, - Запрос дополнительной информации по требованиям, - Контроль выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом, - Контроль выполнения работ по анализу требований и анализ требований в соответствии с утвержденным планом, - Контроль и специфицирование (документирование) требований в соответствии с утвержденным планом, - Организация и контроль проверки (верификации) требований в соответствии с установленными регламентами, - Контроль документирования работ по выявлению требований и документирование собранных данных в соответствии с утвержденным планом <p>Написать документацию ПО и аппаратуре разрабатываемой ИС, разработав при этом регламенты управления документацией,</p> <p>регламенты управления изменениями в ней, параллельно согласовав и утвердив регламенты управления изменениями.</p> <p>Созданная документация должна получить рабочие согласования по выполняемым работам и формальные согласования по выполняемым работам.</p> <p>Наконец, определить форматы и каналы взаимодействия по утверждению документов, определить актуальные версии документации для распространения и организовать утверждение договоров выявленными заинтересованными лицами.</p>	6	5 (из них 3 на практ. подг.)

9.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием "Составление документации на код программы и аппаратуру ИС".	6	5 (из них 3 на практ. подг.)
9.5	КрПА (КрПА).	6	2,42
10. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
10.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	6	17,75
10.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	6	0,25
11. Постановка задачи о тестировании и верификации разработанной информационной			
11.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Постановка задачи о тестировании и верификации разработанной информационной системы. Постановка задачи. Изучить и описать научно-техническую отечественную и зарубежную современную литературу (статьи, монографии, но ни под каким предлогом не использовать учебники и учебные пособия, которые должны были быть уже изученными или будут изучаться по этой тематике в основной учебной программе), посвященную вопросам, связанным с тестированием и верификацией разработанной информационной системы. На основании изученных информационных источников осуществить постановку задачи о тестировании и верификации разработанной информационной системы. Руководитель практики от предприятия указывает обучающемуся литературу и другие электронные источники. Изучаемые источники должны быть современными (не старше 5 лет) и актуальными, учебники студенты не должны изучать на практике - для этого есть учебный процесс.	7	10 (из них 5 на практ. подг.)
11.2	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке. Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Постановка задачи о изготовлении технологической документации на разрабатываемое радиоэлектронное устройство и о подготовке производственных помещений и технологического оборудования для реализации новых технологических процессов изготовления радиоэлектронных средств.	7	5 (из них 5 на практ. подг.)

11.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Изготовление технологической документации на разрабатываемое радиоэлектронное устройство и подготовка производственных помещений и технологического оборудования для реализации новых технологических процессов изготовления радиоэлектронных средств.</p> <p>Разработать проект решения задачи изготовления технологической документации на разрабатываемое радиоэлектронное устройство и подготовка производственных помещений и технологического оборудования для реализации новых технологических процессов изготовления радиоэлектронных средств, определить круг задач, которые, скорее всего, возникнут в рамках поставленной цели. Руководитель практики вместе с практикантом должны начертить небольшой схематический проект , выполняя этапы которого постепенно, один за одним, будет решена поставленная задача, учитывая при этом и правовые и нормативные акты, которые существуют на предприятии и государственную правовую базу. Обучающийся определяет свое место в этом проекте, определяет главные и второстепенных задачи , которые ему предстоит решить, и уже на следующем этапе руководитель и практикант определяют команду исполнителей, которая будет задействована при решении задачи изготовления технологической документации на разрабатываемое радиоэлектронное устройство и подготовки производственных помещений и технологического оборудования для реализации новых технологических процессов изготовления радиоэлектронных средств.</p>	7	10 (из них 5 на практ. подг.)
11.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке. Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Изготовления технологической документации на разрабатываемое радиоэлектронное устройство и подготовки производственных помещений и технологического оборудования для реализации новых технологических процессов изготовления радиоэлектронных средств.»</p>	7	5 (из них 5 на практ. подг.)

12. Деловые коммуникации			
12.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации в команде (Ср). Описать коллектив- команду, которая будет задействована при решении поставленной задачи тестирования и верификации разработанной информационной системы.с указанием занимаемых должностей и уровня квалификации членов команды. Предоставить план работ всей команды по реализации поставленной задачи, указав при этом какой объем и какую часть проекта будет выполнять каждый член команды. Описать каким образом вы анализировали , проектировали и организовывали межличностные , групповые и организационные коммуникации в команде. Руководитель практики от предприятия знакомит практиканта со специалистами, которые трудятся в отделе. Рассказывает о их трудовых функциях и о квалификации и вместе со студентом собирают команду, которая им понадобится для решения поставленной задачи тестирования и верификации разработанной информационной системы.. . Оформляют эту часть в виде таблиц-схем ,не указывая при этом конкретные фамилии сотрудников.</p> <p>На практике студент должен обучиться организовывать персонал для согласования, утверждения и распространения документации по теме тестирования и верификации разработанной информационной системы.. Для этого он должен научиться анализировать входную информацию и входные данные, уметь осуществлять коммуникации в команде, контролировать исполнение поручений и все выданные поручения, проводить интервью, переговоры, анкетирование и презентации, уметь производить рабочее и формальное согласование документации, разрабатывать документы и их регламенты и управлять персоналом.</p> <p>Практикант должен непосредственно участвовать в формировании команды, в урегулировании конфликтов в коллективе, в наставничестве и коучинге, включая организацию обучения персонала, определении принципов и правил взаимодействия персонала в команде, инициирование изменений в планах управления персоналом</p>	7	10 (из них 4 на практ. подг.)
12.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Деловые коммуникации в команде».</p>	7	5 (из них 3 на практ. подг.)

12.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации вне команды.</p> <p>Возможно, в процессе постановки задачи вам приходилось общаться не только с членами вашей команды (лаборатории, отделения, отдела), но и со смежными отделами или даже с иностранными учеными или организациями. Каким образом происходило это общение, какие коммуникативные технологии и методы и способы делового общения вы при этом использовали? Какую профессиональную иностранную литературу вы читали и как она вам помогла при постановке задачи? На эти вопросы надо обязательно отвечать и ни в коем случае не писать, что «я ничего не читал, ни с кем не общался». Знакомиться с открытыми иностранными источниками по теме аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы студент обязан. Руководитель практики от предприятия вводит в курс практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассказывает о других отделах; -может, знакомит с историей своего отдела; -рассказывает о самых выдающихся и талантливых сотрудниках; -знакомит с иностранными источниками. 	7	10 (из них 3 на практ. подг.)
12.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Деловые коммуникации вне команды».</p>	7	5 (из них 3 на практ. подг.)
12.5	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Межнациональные коммуникации.</p> <p>Россия - страна многонациональная, мы в процессе своей жизни неизбежно постоянно общаемся и ведем деловую коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. Работа на предприятии, где студенты проходят практику, не является исключением и практикант должен показать, что накопленный в процессе обучения опыт анализа философских и исторических фактов помогают ему вести и такую коммуникацию. Ясно, что руководитель практики от предприятия, как старший наставник, должен помочь практиканту четко сформулировать 2-3 предложения и по этому поводу в отчете.</p>	7	10 (из них 3 на практ. подг.)
12.6	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Межнациональные коммуникации».</p>	7	5 (из них 3 на практ. подг.)

13. Саморазвитие личности в проекте. Техника безопасности.			
13.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Саморазвитие личности в проекте.</p> <p>Опишите свою роль в разрабатываемой части проекта «Тестирование и верификация разработанной информационной системы», какими технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования вы пользовались. Опишите каким образом вы получили это задание и что вы сделали для того, чтобы оценить сложность поставленной задачи и все-таки принять участие в разработке части проекта «Тестирование и верификация разработанной информационной системы». Возможно, вам пришлось ознакомиться с какой-то дополнительной литературой ,может быть, даже пройти какие-нибудь курсы и т.д. Опишите эти свои действия. Руководитель практики от предприятия вместе с практикантом решают насколько сложен для обучающегося предлагаемая часть проекта «Тестирование и верификация разработанной информационной системы» и принимают решение о дополнительном обучении каком либо.</p>	7	10 (из них 3 на практ. подг.)
13.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке. Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Саморазвитие личности в проекте».</p>	7	5 (из них 3 на практ. подг.)
13.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Техника безопасности.</p> <p>Перед прохождением практики вы обязаны пройти инструктаж по технике безопасности для работы на предприятии радиоэлектронной отрасли. Вы его проходили, наверняка. Какие требования техники безопасности и здоровьесбережения существенны при работе над этой частью проекта «Тестирование и верификация разработанной информационной системы » ? Опишите их подробно со ссылками на ГОСТы и правила по технике безопасности на предприятиях радиоэлектронной отрасли.</p>	7	10 (из них 3 на практ. подг.)
13.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Техника безопасности на практике».</p>	7	5 (из них 3 на практ. подг.)

14. Тестировании и верификации разработанной информационной системы			
14.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Тестирование ИС. - Современные методики тестирования разрабатываемых ИС Осуществление выходного тестирования пользователей ИС ПК-1.2 : Осуществляет модульное и интеграционное тестирование информационной системы(верификация). Оптимизирует работу и модифицирует информационные системы.	7	6,58 (из них 3 на практ. подг.)
14.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср).	7	5 (из них 3 на практ. подг.)

14.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Верификация ИС. Для реализации процесса контроля качества необходимо знать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, основы менеджмента, в том числе менеджмента качества.</p> <p>Для проверки реализации запросов на изменения (верификацию) информационной системы необходимо знать Устройство и функционирование современных ИС, - Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, Современные стандарты информационного взаимодействия систем, Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM), Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников.</p> <p>Информировав заказчика о возможностях типовой ИС и типовых технологиях ее создания (модификации) и ввода в эксплуатацию, осуществить инициирование запросов заказчика на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий).</p> <p>В этом разделе студент должен продемонстрировать свои умения работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий), умением управлять качеством: составлять контрольные списки, проводить верификацию, валидацию (приемо-сдаточные испытания), осуществлять контроль уровня качества поставленной продукции или услуг.</p> <p>При реализации запросов на изменения необходимо осуществить сбор исходных данных у заказчика, согласовать с заказчиком предлагаемых изменений, утвердить у заказчика предлагаемые изменения, составить протокол переговоров с заказчиком. Далее после Представления исходных данных для разработки плана управления требованиями согласовать в части инженерно-технологического обеспечения план управления требованиями с заинтересованными сторонами и принять решение «производить или покупать». Если «покупать», то отобрать поставщиков по установленным критериям на основании собранных предложений согласовать план контактов с заказчиком.</p>	7	5 (из них 3 на практ. подг.)
14.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Верификация ИС».</p>	7	2 (из них 2 на практ. подг.)
14.5	КрПА (КрПА).	7	2,42

15. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
15.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	7	17,75
15.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	7	0,25
16. Постановка задачи об управлении проектами в информационной отрасли.			
16.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки.</p> <p>Постановка задачи об управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы. Постановка задачи. Изучить и описать научно-техническую отечественную и зарубежную современную литературу (статьи, монографии, но ни под каким предлогом не использовать учебники и учебные пособия, которые должны были быть уже изученными или будут изучаться по этой тематике в основной учебной программе), посвященную вопросам, связанным с управлением проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы.. На основании изученных информационных источников осуществить постановку задачи об управлении проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы. Руководитель практики от предприятия указывает обучающемуся литературу и другие электронные источники. Изучаемые источники должны быть современными(не старше 5 лет) и актуальными, учебники студенты не должны изучать на практике- для этого есть учебный процесс.</p>	8	10 (из них 5 на прак. подг.)
16.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср)</p> <p>Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы.</p>	8	5 (из них 5 на прак. подг.)

16.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки. Проект об Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы на основе требований технического задания.</p> <p>Разработать проект решения задачи Разработать проект решения задачи об Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы на основе требований технического задания, определить круг задач, которые, скорее всего, возникнут в рамках поставленной цели. Руководитель практики вместе с практикантом должны начертить небольшой схематический проект , выполняя этапы которого постепенно, один за одним, будет решена поставленная задача, учитывая при этом и правовые и нормативные акты, которые существуют на предприятии и государственную правовую базу. Обучающийся определяет свое место в этом проекте, определяет главные и второстепенных задачи , которые ему предстоит решить, и уже на следующем этапе руководитель и практикант определяют команду исполнителей, которая будет задействована при решении задачи об Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы на основе требований технического задания, определить круг задач, которые, скорее всего, возникнут в рамках поставленной цели. Руководитель практики вместе с практикантом должны начертить небольшой схематический проект , выполняя этапы которого постепенно, один за одним, будет решена поставленная задача, учитывая при этом и правовые и нормативные акты, которые существуют на предприятии и государственную правовую базу. Обучающийся определяет свое место в этом проекте, определяет главные и второстепенных задачи , которые ему предстоит решить, и уже на следующем этапе руководитель и практикант определяют команду исполнителей, которая будет задействована при решении задачи об Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы на основе требований технического задания</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
------	---	---	-------------------------------

16.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по ознакомительной практике под названием «Проект об Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационной системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы	8	5 (из них 5 на практ. подг.)
------	--	---	------------------------------

17. Деловые коммуникации			
17.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки. Деловые коммуникации в команде.</p> <p>Описать коллектив - команду, которая будет задействована при решении поставленной задачи Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационной системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы. с указанием занимаемых должностей и уровня квалификации членов команды. Предоставить план работ всей команды по реализации поставленной задачи, указав при этом какой объем и какую часть проекта будет выполнять каждый член команды. Описать каким образом вы анализировали , проектировали и организовывали межличностные , групповые и организационные коммуникации в команде. Руководитель практики от предприятия знакомит практиканта со специалистами, которые трудятся в отделе. Рассказывает о их трудовых функциях и о квалификации и вместе со студентом собирают команду, которая им понадобится для решения поставленной задачи тестирования и верификации разработанной информационной системы.. Оформляют эту часть в виде таблиц-схем, не указывая при этом конкретные фамилии сотрудников.</p> <p>На практике студент должен обучиться организовывать персонал для согласования, утверждения и распространения документации по теме тестирования и верификации разработанной информационной системы.. Для этого он должен научиться анализировать входную информацию и входные данные, уметь осуществлять коммуникации в команде, контролировать исполнение поручений и все выданные поручения, проводить интервью, переговоры, анкетирование и презентации, уметь производить рабочее и формальное согласование документации, разрабатывать документы и их регламенты и управлять персоналом.</p> <p>Практикант должен непосредственно участвовать в формировании команды, в урегулировании конфликтов в коллективе, в наставничестве и коучинге, включая организацию обучения персонала, определении принципов и правил взаимодействия персонала в команде, инициирование изменений в планах управления персоналом</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
17.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке. Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Деловые коммуникации в команде».</p>	8	5 (из них 3 на практ. подг.)

17.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации вне команды.</p> <p>Возможно, в процессе постановки задачи вам приходилось общаться не только с членами вашей команды (лаборатории, отделения, отдела), но и со смежными отделами или даже с иностранными учеными или организациями. Каким образом происходило это общение, какие коммуникативные технологии и методы и способы делового общения вы при этом использовали? Какую профессиональную иностранную литературу вы читали и как она вам помогла при постановке задачи? На эти вопросы надо обязательно отвечать и ни в коем случае не писать, что «я ничего не читал, ни с кем не общался». Знакомиться с открытыми иностранными источниками по теме аналитического обзора и моделирования рассматриваемой информационной системы студент обязан. Руководитель практики от предприятия вводит в курс практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассказывает о других отделах; -может, знакомит с историей своего отдела; -рассказывает о самых выдающихся и талантливых сотрудниках; -знакомит с иностранными источниками. 	8	10 (из них 3 на практ. подг.)
17.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Деловые коммуникации вне команды».</p>	8	5 (из них 3 на практ. подг.)
17.5	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Межнациональные коммуникации.</p> <p>Россия - страна многонациональная, мы в процессе своей жизни неизбежно постоянно общаемся и ведем деловую коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. Работа на предприятии, где студенты проходят практику, не является исключением и практикант должен показать, что накопленный в процессе обучения опыт анализа философских и исторических фактов помогают ему вести и такую коммуникацию. Ясно, что руководитель практики от предприятия, как старший наставник, должен помочь практиканту четко сформулировать 2-3 предложения и по этому поводу в отчете.</p>	8	10 (из них 3 на практ. подг.)
17.6	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Межнациональные коммуникации».</p>	8	5 (из них 3 на практ. подг.)

18. Саморазвитие личности в проекте. Техника безопасности.

18.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Саморазвитие личности в проекте.(Ср). Опишите свою роль в разрабатываемой части проекта «Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы», какими технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования вы пользовались. Опишите каким образом вы получили это задание и что вы сделали для того, чтобы оценить сложность поставленной задачи и все-таки принять участие в разработке части проекта «Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы». Возможно, вам пришлось ознакомиться с какой-то дополнительной литературой ,может быть, даже пройти какие-нибудь курсы и т.д. Опишите эти свои действия. Руководитель практики от предприятия вместе с практикантом решают насколько сложен для обучающегося предлагаемая часть проекта «Проведения испытаний и измерений разрабатываемого радиоэлектронного устройства и составления и утверждения программы испытаний и обработки результатов измерений и испытаний радиоэлектронных средств на основе требований технического задания» и принимают решение о дополнительном обучении каком либо.</p>	8	10 (из них 3 на практ. подг.)
18.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке. Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Саморазвитие личности в проекте».</p>	8	5 (из них 3 на практ. подг.)
18.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Техника безопасности. Перед прохождением практики вы обязаны пройти инструктаж по технике безопасности для работы на предприятии радиоэлектронной отрасли. Вы его проходили, наверняка. Какие требования техники безопасности и здоровьесбережения существенны при работе над этой частью проекта «Управление проектами в информационной отрасли. Организует репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе информационный системы в эксплуатацию и организует приемо-сдаточных испытания (валидация) информационной системы? Опишите их подробно со ссылками на ГОСТы и правила по технике безопасности на предприятиях радиоэлектронной отрасли.</p>	8	10 (из них 3 на практ. подг.)

18.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием «Техника безопасности на практике».	8	5 (из них 3 на практ. подг.)
------	---	---	------------------------------

19. Управление проектами в информационной отрасли.

19.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки. Управление проектами в информационной отрасли.</p> <p>Сбор необходимой информации для инициации проекта проанализировав входную информацию, осуществив коммуникации с заказчиком по вопросам проекта, осуществив консультирование заказчика по вопросам использования ИС, проводя интервью, переговоры с заказчиком проекта и презентации, запланировать работы по проекту, разработать необходимые документы и подготовить первичные документы,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка текста устава проекта, - Подготовка предварительной версии расписания проекта, - Подготовка предварительной версии бюджета проекта, - Подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями), - Разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием, - Разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием, - Разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием, - Разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием. - Регистрация запросов заказчика к типовой ИС в учетной системе в соответствии с регламентами организации <p>Составить реестр заинтересованных сторон проекта, проанализировав их предварительно, назначить ответственного за работу с заказчиком, определить тип запроса заказчика, разработать предложения по совершенствованию регламентов организации в части механизмов регистрации запросов заказчика, обеспечить прием запросов заказчика по различным каналам связи, запросить дополнительную информацию по соответствующим каналам связи, информировать заказчика о принятии запроса по типовой ИС или об отказе принятия запроса, согласовать с заказчиком планов работ по запросу по типовой ИС и планировать работы по запросу по типовой ИС.</p> <p>Представление результатов выполнения работы заинтересованным сторонам, Присвоив запросу статуса "выполнен" в учетной системе, распространить информацию о ходе выполнения работ, Подготовка и рассылка отчетов о ходе выполнения работ, получить обратную связь по результатам выполненной работы от заинтересованных сторон, разработать предложения по совершенствованию регламентов организации в части механизмов закрытия запросов заказчика. Организовать выставление счетов за выполненные работы и подписание актов выполненных</p>	8	9,58 (из них 3 на практ. подг.)
------	--	---	---------------------------------

	работ, проконтролировав получение оплаты по выставленным счетам		
19.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технологической практике под названием Управление проектами в информационной отрасли.	8	2 (из них 2 на практ. подг.)

19.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Организует согласования и утверждения документации, определяет порядок управления документацией и изменениями, управляет распространением документации и контролирует хранение документации в соответствии с установленными регламентами</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем - Правила деловой переписки - Сетевые протоколы - Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений - Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями - Юридические основы взаимоотношений между контрагентами - Культура речи - Методология ведения документооборота в организациях - Методы разрешения конфликтов - Модели коммуникаций - Основы организационной диагностики - Основы программирования - Основы теории управления - Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать входную информацию - Анализировать входные данные - Проводить переговоры <p>УП: 09.03.01_ЦПвОРЭ_ФФ_2021.plx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать документацию - Разрабатывать документы - Составлять отчетность <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроль правильности расположения в репозитории проекта, именования и версионирования документов - Организация подписания договоров на выполняемые работы - Организация подписания договоров сопровождения ИС - Организация подписания дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы - Подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой - Подготовка дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы - Подготовка отчетности о статусе исполнения договоров - Подготовка отчетности о статусе исполнения договоров на выполняемые работы 	8	5 (из них 3 на практ. подг.)
------	---	---	------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка технической информации для договоров на выполняемые работы - Подготовка технической информации для договоров сопровождения ИС - Подготовка технической информации о предмете договора на выполняемые работы на основе имеющейся типовой формы - Контроль фактически выполненных работ и связанных с ними платежей - Подготовка технической информации о предмете договора сопровождения ИС на основе имеющейся типовой формы - Подготовка технической информации о предмете дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы на основе типовой формы - Получение подтверждения исполнения обязательств по договору на выполняемые работы - Рабочие согласования документации - Решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы - Согласование договора на выполняемые работы внутри организации - Согласование договора на выполняемые работы с контрагентами - Согласование договоров внутри организации - Согласование договоров на выполняемые работы внутри организации - Согласование договоров на выполняемые работы с контрагентами - Мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров - Обеспечение архивирования документации - Обеспечение наличия графика платежей по договорам за выполненные работы - Обеспечение резервного копирования документации - Оповещение о выпуске новых и обновлении существующих документов - Организация подписания актов о выполнении работ по договорам - Организация подписания актов о выполненных работах по договорам на выполняемые работы 		
19.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср).	8	2 (из них 2 на практ. подг.)
19.5	КрПА (КрПА).	8	2,42
20. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
20.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	8	17,75
20.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	8	0,25

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «Технологическая (проектно-технологическая) практика», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

7.2. Типовые контрольные вопросы и задания

1. Что такое RAID в рамках управления проектами?

RAID расшифровывается как риски (R, risks), допущения (A, assumptions), проблемы (I, issues) и зависимости (D, dependencies). Под аббревиатурой RAID понимают жизненно важные компоненты, которые должен знать любой project-менеджер. Во-первых, всегда есть риски, поэтому управляющий проектом должен уметь выбирать меньшее из зол. Во-вторых, пока допущения по действиям и оценкам ясны не будут, вероятность возникновения неприятных ситуаций весьма велика. В-третьих, проблемы, как и зависимости, ограничивают выбор действий.

2. Что такое метод критического пути?

Под критическим путём понимают все задачи, которые определяют окончательную дату запуска проекта. И если из-за одной задачи график нарушается на день, весь проект задерживается на день. А ведь иногда возникают задачи, которые выходят за рамки критического пути. Для решения таковых в расписании должны быть предусмотрены специальные временные резервы.

3. Что такое закон Парето?

Это метод статистического анализа, помогающий project-менеджеру определять приоритеты между несколькими действиями. Закон основан на том, что «20 % усилий дают 80 % результата». В количественном анализе метод применяют, чтобы определить 20 % причин, которые создадут 80 % проблем.

4. Какие вы знаете творческие методы решения проблем?

При возникновении сложной ситуации важно вовлечь в её решение всю команду. Тут неплохой результат может дать классический мозговой штурм, а дополнит его система «шесть шляп мышления».

5. Как вы оцениваете применение 3-точечных методов оценки?

Эта методика основана на 3-х различных оценочных значениях, что позволяет улучшать результат. Ожидаемое значение определяется посредством вычисления среднего из трёх: — оптимистичного (O, optimistic value); — пессимистичного (P, pessimistic value); — наиболее вероятного (M, most likely value).

6. Что такое контроль стоимости завершённых работ?

На каждой контрольной точке происходит контроль запланированного значения (PV, planned value), заработанного значения (EV, earned value) и фактической стоимости (AC, actual cost). Совокупность всех запланированных значений — это базовый план исполнения. Если заработанное значение равняется запланированному, можно говорить о достижении цели. Если наблюдается значительное отклонение от расписания либо стоимости, для исправления просчётов следует предпринять соответствующие меры. Окончательная смета оценивается и сравнивается с бюджетом, просчёты выражаются в виде издержек.

7. На что должен обращать внимание project-менеджер для повышения эффективности управления задачами?

Выделяют следующие сферы знаний: — управление предметной областью; — оптимизация затрат; — планирование распределения ресурсов; — использование методики «Шести Сигм»; — контроль материально-технического обеспечения; — управление рисками; — улучшение процесса работы; — сравнительный анализ производительности; — автоматизация; — планирование показателей качества; — анализ первопричин отклонения от плана.

8. Что такое тройственная ограниченность?

Реализация любого проекта сопровождается ограничениями. Основные три фактора — это время, объём и стоимость. Мы можем образовать из них треугольник, где каждый фактор — это вершина, а качество — это центр: 1) проекты надо выполнять в рамках запланированного бюджета; 2) проекты надо выполнять вовремя; 3) проекты должны отвечать согласованному

объёму; 4) проекты должны отвечать требованиям клиента.

9. Что такое система поддержки решений?

Система этого типа часто используется в корпорациях и основана на информационной системе управления. Есть два типа СПР — неструктурированная и структурированная. СПР соединяет множество блок-схем в организационном процессе, её можно сформулировать и построить и статистически, и стохастически.

10. Что такое диаграмма рыбьей кости?

Она же диаграмма Исикавы и причинно-следственных связей. Отображает первопричины определённого события. В контексте управления инструмент применяется для мониторинга рисков и контроля качества.

11. Что такое интегрированная модель зрелости процессов ПО (СММИ)?

СММИ — совершенствование процессов и видов деятельности в компаниях разных размеров. Содержит набор рекомендаций в виде практик. Их применение, по мнению разработчиков модели, даёт возможность достичь целей, необходимых для полной реализации поставленных задач в определённых областях деятельности.

12. Что такое метод «Шести сигм»?

«Шесть сигм» — это показатель качества, который стремится к совершенству. Метод основан на данных для устранения дефектов. Зрелость производственного процесса описывается в качестве σ -рейтинга отклонений либо процентом бездефектной продукции на выходе. При грамотном применении помогает завершать проект вовремя и снижать риск провала.

13. Что такое реестр рисков?

Это документ, включающий в себя все выявленные риски проекта, а также список обязательных и потенциальных действий.

14. Как определять объём работ?

Для этого используют методики разбивки продукта, анализа требований, системной инженерии, системного анализа, анализа стоимости и анализа альтернатив. Последний реализуется путём мозгового штурма либо парного сопоставления.

15. Что такое система распределения работ?

Система распределения работ определяет перечень действий, необходимых для проекта, включая вспомогательные действия. Система основана на уровнях, причём вся работа требует чёткого понимания. Используется дневник распределения работ, включающий в себя дополнительные детали. Когда всё известно о работе и зависимостях, тогда оценки времени и усилий будут точны.

Источник — «Top 30 Project Management Interview Questions»

7.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

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

8.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
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.

Базы практики	Оборудование и технические средства обучения, позволяющем выполнять определенные виды работ, предусмотренные заданием на практику.
---------------	--

8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Р7-Офис.

8.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.3.1. Основная литература

1. Лауферман О. В., Лыгина Н. И. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 75 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152251>
2. Чусавитина Г. Н., Макашова В. Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/125428>
3. Звягинцева О. С. Командная работа и коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ставрополь: СтГАУ, 2019. - 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169725>
4. Гантц И. С. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2021. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/17052021/2670.iso>
5. Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169810>
6. Андрианова Е. Г. Информационные системы управления ресурсами предприятия [Электронный ресурс]: метод. рекомендации. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/26082020/2374.iso>
7. Зараменских Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2021. - 431 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476355>

8.3.2. Дополнительная литература

1. Павлов А. Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK. Изложение методологии и опыт применения:. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 271 с.

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

1. NanoNewsNet.ru- некоммерческое on-line издание, посвященное вопросам наноиндустрии <http://www.old.nanonewsnet.ru>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техноэксперт <http://www.docs.cntd.ru>
3. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>
4. Информационно-правовой портал ГАРАНТ <http://www.garant.ru>

8.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики.

В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо:

- оформить задание на практику;
- пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта на предприятии, структурой подразделений (рабочих мест)

практики, режимом работы предприятия;

- ознакомиться со структурой заключительного отчета по практике.

За период прохождения производственной практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Литература подбирается в библиотеке университета (включая доступ к ЭБС), публичных научно-технических библиотеках. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с заданием. Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В указанное руководителем практики время студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

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

Освоение практики 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. N 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.



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.

«__» _____ 2023 г.

Рабочая программа практики

Производственная практика

Преддипломная практика

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	6 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	
8	6	216	0	0	0	194,25	4	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	97	0	0	

Программу составил(и):

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

канд. филол. наук, доцент, Макарова Людмила Александровна _____

Рабочая программа практики

Преддипломная практика

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 13.01.2023 № 6

Зав. кафедрой Щучкин Григорий Григорьевич _____

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году
на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» имеет своей целью сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные 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».

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Цифровизация предприятий в области радиоэлектроники
Блок:	Практика
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость:	6 з.е. (216 акад. час.).

3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Преддипломная практика

Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника проводится на базе структурных подразделений РТУ МИРЭА или в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть компетенциями:

ПК-1 - Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-2 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

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

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

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

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-5 : Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.2 : Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте

Знать:

- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий

Уметь:

- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее

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

УК-6.2 : Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

Знать:

- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач

Уметь:

- Управлять своим временем , выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач

УК-8 : Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.2 : Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Знать:

- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве

Уметь:

- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве

УК-4 : Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2 : Ведёт деловую переписку на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем; выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства.

Знать:

- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках

Уметь:

- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках

УК-3 : Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.2 : Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей

Знать:

- Правила профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

Уметь:

- Пользоваться правилами профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2 : Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности, с учётом действующих правовых норм.

Знать:

- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов

Уметь:

- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов

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

УК-1.2 : Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

Знать:

- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

Уметь:

- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области

цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

УК-1.3 : Применяет системный подход для решения поставленных задач

Знать:

- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания научных текстов в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

Уметь:

- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

УК-9 : Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 : Анализирует психолого-педагогические особенности личности

Знать:

- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности

Уметь:

- применять основные экономические законы общества в профессиональной деятельности

УК-9.2 : Выявляет общие и специфические особые образовательные потребности лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональной сфере

Знать:

- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности

Уметь:

- использовать основные экономические законы общества в профессиональной деятельности

УК-10 : Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1 : Анализирует экономически значимые явления и процессы при оценке эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности

Знать:

- нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции

Уметь:

- применять нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции

УК-10.2 : Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:

- основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности

Уметь:

- применять знания об основных антикоррупционных законов

ПК-2 : Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационной системы и ее частей, автоматизирующей задачи организационного управления, согласно установленному проекту

ПК-2.1 : Создает и управляет проектами в области информационных и цифровых технологий

Знать:

- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе

Уметь:

- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами

ПК-2.2 : Выполняет работы по созданию информационной системы и ее компонентов в части настройки рабочего окружения, создания архитектуры информационной системы и её функционирующих модулей

Знать:

- Методология ведения документооборота в организациях
- Основные принципы обучения
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества

Уметь:

- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Разрабатывать курсы обучения

ПК-2.3 : Производит организационное и технологическое обеспечение модульного и интеграционного тестирования информационной системы

Знать:

- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе

Уметь:

- Разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства

ПК-1 : Способен проводить концептуальное и логическое проектирование информационных систем

ПК-1.1 : Проводит анализ проблемной ситуации и разрабатывает требования к информационной системе

Знать:

- Инструменты и методы верификации структуры базы данных
- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации

Уметь:

- Алгоритмизировать деятельность
- Верифицировать структуру баз данных
- Верифицировать структуру программного кода

ПК-1.2 : Составляет концепцию, техническое задание и начальную документацию проекта на основе требований заказчика

Знать:

- Теория баз данных
- Основы современных операционных систем
- Отраслевая нормативная техническая документация

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Знать:

- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности

- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции
- Правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- Методология ведения документооборота в организациях
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- Отраслевая нормативная техническая документация
- Инструменты и методы верификации структуры программного кода
- Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
- Теория баз данных
- основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- Основы современных операционных систем
- Инструменты и методы верификации структуры базы данных
- Основные принципы обучения
- Приемы и методы определения круга задач в рамках поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- Правила профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
- Методы поиска, критического анализа и синтеза информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Правила и приемы цитирования информационных источников, научного поиска и создания научных текстов в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- Правила и приемы деловой коммуникации на родном и иностранном языках
- Приемы планирования рабочего времени и времени для саморазвития при решении профессиональных задач
- Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
- Этические и межкультурные нормы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий

Уметь:

- Верифицировать структуру программного кода
- Разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства
- Разрабатывать курсы обучения
- Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами
- Осуществлять деловую коммуникацию на родном и иностранном языках
- Пользоваться этическими и межкультурными нормами коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий при деловом общении в команде и вне ее
- Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении профессиональных задач
- Пользоваться правилами профессиональной этики и построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники

- Осуществлять на практике правила и приемы работы с информационными источниками, научного поиска и создания научных текстов по выбранной теме в рамках области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники
- С помощью старших наставников составлять проект решения поставленной задачи в области цифровизации предприятий в области радиоэлектроники, включая определение собственной роли в проекте, исходя из имеющихся ресурсов
- применять знания об основных антикоррупционных законов
- Алгоритмизировать деятельность
- Верифицировать структуру баз данных
- применять нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции
- Использовать правила оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни и на производстве
- применять основные экономические законы общества в профессиональной деятельности
- использовать основные экономические законы общества в профессиональной деятельности

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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
1. Постановка задачи. Аналитический обзор.			
1.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). 1.Окончательно формируем техническое задание на выпускную квалификационную работу. ТЗ необходимо оформить по форме, утвержденной на заседании выпускающей кафедры. 2. Собрать в единый аналитический обзор , выполненные ранее во время прохождения технологической практики обзоры отечественной и зарубежной литературы и обзоры производителей, занимающихся изготовлением подобной продукции. В технологической практике проводились аналитические исследования по каждому в отдельности разделу выполняемой работы, а теперь их необходимо собрать в единый связный аналитический обзор. 3.На основании проведенного аналитического исследования и утвержденного ТЗ осуществить постановку задачи, описать какие задачи будут решаться , описать цели и результаты, которые с необходимостью будут достигнуты в результате выполнения ВКР. 4. На основании проведенного аналитического исследования и утвержденного ТЗ обосновать актуальность решаемой задачи- показать необходимость именно такой реализации поставленной задачи.	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
1.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета под названием «Постановка задачи. Аналитический обзор.»	8	10 (из них 5 на практ. подг.)

1.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Разработка проекта решения поставленной задачи.</p> <p>1.На основании утвержденного ТЗ и осуществленной выше постановки задачи разработать проект решения задачи, определить круг задач, которые, скорее всего, возникнут в рамках поставленной цели.</p> <p>2.Руководитель практики вместе с практикантом должны начертить уже достаточно большой схематический проект, составленный , возможно, как объединение разработанных на технологической практике небольших проектов по каждому разделу , выполняя этапы разработанного большого проекта постепенно, один за одним, будет решена поставленная задача, учитывая при этом и правовые и нормативные акты, которые существуют на предприятии и государственную правовую базу.</p> <p>3.Обучающийся определяет свое место в этом проекте, определяет главные и второстепенных задачи , которые ему предстоит решить, и уже на следующем этапе руководитель и практикант определяют команду исполнителей, которая будет задействована при решении задачи , поставленной в ТЗ задачи на выполнение выпускной квалификационной работы.</p> <p>.</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
1.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета под названием «Разработка проекта решения поставленной задачи».</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)

2. Деловые коммуникации			
2.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). 1.Описать в виде таблиц, схем коллектив- команду, которая будет задействована при решении поставленной в выпускной квалификационной работе задачи с указанием занимаемых должностей и уровня квалификации членов команды.</p> <p>2.Предоставить план работ всей команды по реализации поставленной задачи, указав при этом какой объем и какую часть проекта будет выполнять каждый член команды.</p> <p>3.Описать каким образом вы анализировали , проектировали и организовывали межличностные , групповые и организационные коммуникации в команде. Руководитель практики от предприятия знакомит практиканта со специалистами, которые трудятся в отделе. Рассказывает о их трудовых функциях и о квалификации и вместе со студентом собирают команду, которая им понадобится для решения поставленной задачи. . Оформляют эту часть в виде таблиц-схем ,не указывая при этом конкретные фамилии сотрудников.</p> <p>4.На практике студент должен обучиться организовывать персонал для согласования, утверждения и распространения документации по теме моделирования информационной системы. Для этого он должен научиться анализировать входную информацию и входные данные, уметь осуществлять коммуникации в команде, контролировать исполнение поручений и все выданные поручения, проводить интервью, переговоры, анкетирование и презентации, уметь производить рабочее и формальное согласование документации, разрабатывать документы и их регламенты и управлять персоналом.</p> <p>Практикант должен непосредственно участвовать в формировании команды, в урегулировании конфликтов в коллективе, в наставничестве и коучинге, включая организацию обучения персонала, определении принципов и правил взаимодействия персонала в команде., инициирование изменений в планах управления персоналом.</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
2.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета под названием «Деловые коммуникации в команде».</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)

2.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Деловые коммуникации вне команды.</p> <p>1. Возможно, в процессе постановки задачи вам приходилось общаться не только с членами вашей команды (лаборатории, отделения, отдела), но и со смежными отделами или даже с иностранными учеными или организациями. Каким образом происходило это общение, какие коммуникативные технологии и методы и способы делового общения вы при этом использовали?</p> <p>2. Какую профессиональную иностранную литературу вы читали и как она вам помогла при постановке задачи? На эти вопросы надо обязательно отвечать и ни в коем случае не писать, что «я ничего не читал, ни с кем не общался».</p> <p>Знакомиться с открытыми иностранными источниками по теме выпускной квалификационной работы студент обязан.</p> <p>3. Руководитель практики от предприятия вводит в курс практиканта: -рассказывает о других отделах; -может, даже, знакомит с историей своего отдела; -рассказывает о самых выдающихся и талантливых сотрудниках всего предприятия; -знакомит с иностранными источниками. Небольшой историко-филисофский обзор на тему предприятия, на котором студент проходил практику, в этом разделе очень желателен.</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
2.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета под названием «Деловые коммуникации вне команды».</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
2.5	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Межнациональные коммуникации</p> <p>1. Россия- страна многонациональная, мы в процессе своей жизни неизбежно постоянно общаемся и ведем деловую коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. Работа на предприятии, где студенты проходят практику, не является исключением и практикант должен показать, что накопленный в процессе обучения опыт анализа философских и исторических фактов помогают ему вести и такую коммуникацию.</p> <p>2. Ясно, что руководитель практики от предприятия, как старший наставник, должен помочь практиканту четко сформулировать 2-3 предложения и по этому поводу в отчете.</p>	8	10
2.6	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по преддипломной практике под названием «Межнациональные коммуникации».</p>	8	10

3. Саморазвитие личности в проекте. Техника безопасности.			
3.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Саморазвитие личности в проекте.</p> <p>1. Опишите свою роль в разрабатываемом проекте, какими технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования вы пользовались.</p> <p>2. Опишите каким образом вы получили это задание и что вы сделали для того, чтобы оценить сложность поставленной задачи и какова доля вашего участия в решении задач, поставленных в выпускной квалификационной работе. Возможно, вам пришлось ознакомиться с какой-то дополнительной литературой ,может быть, даже пройти какие-нибудь курсы и т.д. Опишите эти свои действия.</p> <p>3. Руководитель практики от предприятия вместе с практикантом решают насколько сложна для обучающегося задача, поставленная в ВКР, и принимают решение о дополнительном обучении каком либо.</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
3.2	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по преддипломной практике под названием «Саморазвитие личности в проекте».</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
3.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Техника безопасности.</p> <p>1.Перед прохождением практики вы обязаны пройти инструктаж по технике безопасности для работы на предприятии радиоэлектронной отрасли. Вы его проходили, наверняка.</p> <p>2.Какие требования техники безопасности и здоровьесбережения существенны при работе над всей ВКР? Опишите их подробно со ссылками на ГОСТы и правила по технике безопасности на предприятиях радиоэлектронной отрасли.</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)
3.4	<p>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по преддипломной практике под названием «Техника безопасности на практике».</p>	8	10 (из них 5 на практ. подг.)

4. Основная часть преддипломной практики.			
4.1	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Собираем в единую работу все части разрабатываемой задачи, выполненные ранее во время прохождения технологической практики.</p> <p>1. Моделирование разрабатываемой информационной системы.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Аппаратно-программное обеспечения информационной системы</p> <p>4. Составление документации на код программы и аппаратуру ИС</p> <p>5. Тестирование ИС.</p> <p>6. Верификация ИС.</p> <p>7. Управление проектами в информационной отрасли.</p> <p>Организовывает согласования и утверждения документации, определяет порядок управления документацией и изменениями, управляет распространением документации и контролирует хранение документации в соответствии с установленными регламентами</p>	8	15 (из них 7 на практ. подг.)
4.2	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать разделы отчета по преддипломной практике под названиями, соответствующими указанным выше.	8	10 (из них 10 на практ. подг.)
4.3	<p>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Техничко-экономическое обоснование разрабатываемого проекта.</p> <p>Составить по предложенному консультантом по экономической части ВКР технико-экономическое обоснование разрабатываемого проекта.</p>	8	15 (из них 10 на практ. подг.)
4.4	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Сформировать раздел отчета по технико-экономическому обоснованию разрабатываемого проекта.	8	14,25 (из них 10 на практ. подг.)
4.5	КрПА (КрПА).	8	3,75
5. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
5.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).	8	17,75
5.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	8	0,25

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «Преддипломная практика», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

7.2. Типовые контрольные вопросы и задания

1. Что такое RAID в рамках управления проектами?

RAID расшифровывается как риски (R, risks), допущения (A, assumptions), проблемы (I, issues) и зависимости (D, dependencies). Под аббревиатурой RAID понимают жизненно важные компоненты, которые должен знать любой project-менеджер. Во-первых, всегда есть риски, поэтому управляющий проектом должен уметь выбирать меньшее из зол. Во-вторых, пока допущения по действиям и оценкам ясны не будут, вероятность возникновения неприятных ситуаций весьма велика. В-третьих, проблемы, как и зависимости, ограничивают выбор действий.

2. Что такое метод критического пути?

Под критическим путём понимают все задачи, которые определяют окончательную дату запуска проекта. И если из-за одной задачи график нарушается на день, весь проект задерживается на день. А ведь иногда возникают задачи, которые выходят за рамки критического пути. Для решения таковых в расписании должны быть предусмотрены специальные временные резервы.

3. Что такое закон Парето?

Это метод статистического анализа, помогающий project-менеджеру определять приоритеты между несколькими действиями. Закон основан на том, что «20 % усилий дают 80 % результата». В количественном анализе метод применяют, чтобы определить 20 % причин, которые создадут 80 % проблем.

4. Какие вы знаете творческие методы решения проблем?

При возникновении сложной ситуации важно вовлечь в её решение всю команду. Тут неплохой результат может дать классический мозговой штурм, а дополнит его система «шесть шляп мышления».

5. Как вы оцениваете применение 3-точечных методов оценки?

Эта методика основана на 3-х различных оценочных значениях, что позволяет улучшать результат. Ожидаемое значение определяется посредством вычисления среднего из трёх: — оптимистичного (O, optimistic value); — пессимистичного (P, pessimistic value); — наиболее вероятного (M, most likely value).

6. Что такое контроль стоимости завершённых работ?

На каждой контрольной точке происходит контроль запланированного значения (PV, planned value), заработанного значения (EV, earned value) и фактической стоимости (AC, actual cost).

Совокупность всех запланированных значений — это базовый план исполнения. Если заработанное значение равняется запланированному, можно говорить о достижении цели. Если наблюдается значительное отклонение от расписания либо стоимости, для исправления просчётов следует предпринять соответствующие меры. Окончательная смета оценивается и сравнивается с бюджетом, просчёты выражаются в виде издержек.

7. На что должен обращать внимание project-менеджер для повышения эффективности управления задачами?

Выделяют следующие сферы знаний: — управление предметной областью; — оптимизация затрат; — планирование распределения ресурсов; — использование методики «Шести Сигм»; — контроль материально-технического обеспечения; — управление рисками; — улучшение процесса работы; — сравнительный анализ производительности; — автоматизация; — планирование показателей качества; — анализ первопричин отклонения от плана.

8. Что такое тройственная ограниченность?

Реализация любого проекта сопровождается ограничениями. Основные три фактора — это время, объём и стоимость. Мы можем образовать из них треугольник, где каждый фактор — это вершина, а качество — это центр: 1) проекты надо выполнять в рамках запланированного бюджета; 2) проекты надо выполнять вовремя; 3) проекты должны отвечать согласованному объёму; 4) проекты должны отвечать требованиям клиента.

9. Что такое система поддержки решений?

Система этого типа часто используется в корпорациях и основана на информационной системе управления. Есть два типа СПР — неструктурированная и структурированная. СПР соединяет множество блок-схем в организационном процессе, её можно сформулировать и построить и статистически, и стохастически.

10. Что такое диаграмма рыбьей кости?

Она же диаграмма Исикавы и причинно-следственных связей. Отображает первопричины определённого события. В контексте управления инструмент применяется для мониторинга рисков и контроля качества.

11. Что такое интегрированная модель зрелости процессов ПО (СММІ)?

СММІ — совершенствование процессов и видов деятельности в компаниях разных размеров. Содержит набор рекомендаций в виде практик. Их применение, по мнению разработчиков модели, даёт возможность достичь целей, необходимых для полной реализации поставленных задач в определённых областях деятельности.

12. Что такое метод «Шести сигм»?

«Шесть сигм» — это показатель качества, который стремится к совершенству. Метод основан на данных для устранения дефектов. Зрелость производственного процесса описывается в качестве σ -рейтинга отклонений либо процентом бездефектной продукции на выходе. При грамотном применении помогает завершать проект вовремя и снижать риск провала.

13. Что такое реестр рисков?

Это документ, включающий в себя все выявленные риски проекта, а также список обязательных и потенциальных действий.

14. Как определять объём работ?

Для этого используют методики разбивки продукта, анализа требований, системной инженерии, системного анализа, анализа стоимости и анализа альтернатив. Последний реализуется путём мозгового штурма либо парного сопоставления.

15. Что такое система распределения работ?

Система распределения работ определяет перечень действий, необходимых для проекта, включая вспомогательные действия. Система основана на уровнях, причём вся работа требует чёткого понимания. Используется дневник распределения работ, включающий в себя дополнительные детали. Когда всё известно о работе и зависимостях, тогда оценки времени и усилий будут точны.

Источник — «Top 30 Project Management Interview Questions»

7.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

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

8.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
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.

Базы практики	Оборудование и технические средства обучения, позволяющем выполнять определенные виды работ, предусмотренные заданием на практику.
---------------	--

8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Р7-Офис.

8.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.3.1. Основная литература

1. Чусавитина Г. Н., Макашова В. Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/125428>
2. Гантц И. С. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2021. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/17052021/2670.iso>
3. Зараменских Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2021. - 431 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476355>
4. Лауферман О. В., Лыгина Н. И. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 75 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152251>
5. Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169810>
6. Андрианова Е. Г. Информационные системы управления ресурсами предприятия [Электронный ресурс]: метод. рекомендации. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/26082020/2374.iso>
7. Звягинцева О. С. Командная работа и коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ставрополь: СтГАУ, 2019. - 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169725>

8.3.2. Дополнительная литература

1. Павлов А. Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK. Изложение методологии и опыт применения:.. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 271 с.

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

1. Информационно-правовой портал ГАРАНТ [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)
2. Консультант Плюс [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техноэксперт <http://www.docs.cntd.ru>
4. NanoNewsNet.ru- некоммерческое on-line издание, посвященное вопросам наноиндустрии <http://www.old.nanonewsnet.ru>

8.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики.

В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо:

- оформить задание на практику;
- пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта на предприятии, структурой подразделений (рабочих мест)

практики, режимом работы предприятия;

- ознакомиться со структурой заключительного отчета по практике.

За период прохождения производственной практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Литература подбирается в библиотеке университета (включая доступ к ЭБС), публичных научно-технических библиотеках. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с заданием. Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В указанное руководителем практики время студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

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

Освоение практики 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. N 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.

