ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор А.В. Молодчик
(приказ № 170 от «27» мая 2025 г.)
Одобрено Ученым советом
(протокол № 10 от «27» мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направленность (профиль)
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Информационная безопасность компьютерных систем»

Бакалавриат по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Год набора 2025

Челябинск
2025

Рабочая программа производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) / Завьялов О.Г. – Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2025. – 68 с.

Рабочая программа производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) является единой для всех форм обучения. Составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и профилю подготовки «Информационная безопасность компьютерных систем»

Разработчик: доцент кафедры Завьялов О.Г., к.ф.-м.н., доцент

Рецензенты:
Овсяницкая Лариса Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой математики и информатики ЧОУ ВО «Международный институт дизайна и сервиса»;

Соловьев Илья Александрович, технический директор ООО «Институт образовательных технологий»

Оробинский Андрей Владимирович, директор ООО «Юпи Телеком».

Согласовано с представителем профильной организации:
ООО «Вортекскод», программист _____ /Д.И. Лапаткин/
(подпись)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии» от 22.05.2025 года, протокол №10.

Одобрена на заседании Учебно-методического совета 26.05.2025 года, протокол №10.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вид и тип практики, формы её проведения, объем и продолжительность практики…. 4
2. Цель и задачи практики 4
3. Место практики в структуре ОПОП ВО 4
4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования 7
5. Планирование времени, отведенного на прохождение практики 20
6. Содержание практики 20
7. Организация проведения практики и порядок её прохождения 24
8. Структура и содержание отчетных документов по прохождению практики и требования к их оформлению 27
9. Порядок проведения промежуточной аттестации по практике (защита отчета)….29
10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики 31
11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ... 32
12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики 32
13. Методические указания для обучающихся, определяющие порядок и особенности учебной деятельности в период прохождения практики 33
14. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика) 35

1. Вид и тип практики, формы её проведения, объем и продолжительность практики

Вид и тип практики: производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) (далее – практика).

Практика может проводиться в организациях (предприятиях, учреждениях) по профилю подготовки: на базе предприятий и организаций ИТ-направленности, либо в организации с обязательным наличием должности ИТ-руководителя подразделения или ИТ-специалиста.

Форма проведения практики – дискретная.

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится в дискретной форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Объем практики в з.е. – 6.

Продолжительность практики в ак. часах/неделях – 216/4.

2. Цель и задачи практики

Цель практики: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП ВО, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий для решения реальных задач производственно-технологической и проектной деятельностей.

Задачи:

– проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

– проводить техническое проектирование;

– проводить рабочее проектирование;

– получить навыки подготовки документации по менеджменту качества информационных технологий;

– осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;

– проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

– поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;

– выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;

– участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, одним из видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом. При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путем непосредственного

выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, входит в обязательную часть Блока 2 «Практика».

Дисциплины, практики, предшествующие данному виду практики, и формирующие аналогичные компетенции	Код компетенции	Объект логической и содержательной взаимосвязи		Код компетенции	Дисциплины, практики последующих семестров, формирующие аналогичные компетенции
		Вид практики	Код компетенции		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	**Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)**	УК-8	УК-8	Основы военной подготовки
Высшая математика Физика Архитектура информационных систем Теория информационных процессов и систем Алгоритмизация и технологии программирования Дискретная математика и математическая логика Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-1		ОПК-1	ОПК-1	Системы искусственного интеллекта Криптография и защита информации Методы шифрования информации Производственная практика (преддипломная практика)
Информационные технологии в профессиональной деятельности Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Мультимедиа технологии и компьютерная графика Основы информационной безопасности	ОПК-2		ОПК-2	ОПК-2	Защита информации и управление доступом к данным Производственная практика (преддипломная практика)
Информационная и библиографическая культура Инструментальные средства информационных систем Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-3		ОПК-3	ОПК-3	Производственная практика (преддипломная практика)
Управление IT-проектами Основы web-технологий Основы case-технологий	ОПК-4		ОПК-4	ОПК-4	Основы инженерии программных систем Управление IT-сервисами и контентом
Архитектура информационных систем Операционные системы Администрирование в информационных системах	ОПК-5		ОПК-5	ОПК-5	Разработка мобильных приложений Управление доступом и аутентификация
Прикладное программирование Интеллектуальные системы и технологии Алгоритмизация и технологии программирования	ОПК-6		ОПК-6	ОПК-6	Производственная практика (преддипломная практика)

Учебная практика (ознакомительная практика)					
Архитектура информационных систем Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Инфокоммуникационные системы и сети Операционные системы Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-7	**Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)**	ОПК-7	ОПК-7	Производственная практика (преддипломная практика)
Моделирование процессов и систем Высшая математика	ОПК-8		ОПК-8	ОПК-8	Системы искусственного интеллекта Производственная практика (преддипломная практика)
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Корпоративные информационные системы	ПК-1		ПК-1	ПК-1	Управление ИТ-проектами Проектирование и разработка баз lанных Управление доступом и аутентификация Основы инженерии программных Систем Big Data и аналитика данных Производственная практика (преддипломная практика)
Архитектура информационных систем Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Инструментальные средства информационных систем Прикладное программирование	ПК-2		ПК-2	ПК-2	Основы инженерии программных систем Анализ уязвимостей и управление рисками Разработка мобильных приложений Прикладное программирование Интеллектуальные системы и технологии Проектирование и разработка баз данных Производственная практика (преддипломная практика)

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Результатом освоения практики является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

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.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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;

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

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

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения;

ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные компетенции		
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 8.1 Знать: -классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; -причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; -способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК 8.2 Уметь: -определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; -создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; -выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно знает: - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Базовый уровень: с незначительными пробелами знает: - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Продвинутый уровень: в совершенстве знает: - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов **Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. Базовый уровень: с небольшими неточностями умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;

	мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций УК 8.3 Владеть: - способностью 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; -навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. Продвинутый уровень: умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере владеет: - способностью 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; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Базовый уровень: с незначительными пробелами владеет: - способностью 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; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Продвинутый уровень: в совершенстве владеет: - способностью 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; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и	ОПК-1.1. Знать: -основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно знает основы вычислительной техники и программирования Базовый уровень: с незначительными пробелами знает основы вычислительной техники и программирования

общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальног о исследования в профессиональной деятельности	-методы математического анализа и моделирования; -методы теоретического и экспериментального исследования ОПК-1.2. Уметь: -решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний; -применять методов математического анализа и моделирования; -осуществлять теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-1.3. Владеть: -способностью применения естественнонаучных и общеинженерных знаний в профессиональной деятельности; -навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; - методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Продвинутый уровень: в совершенстве знает основы вычислительной техники и программирования **Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования Базовый уровень: с небольшими неточностями решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования Продвинутый уровень: в совершенстве решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности Базовый уровень: с незначительными пробелами иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности Продвинутый уровень: в совершенстве иметь навыки: теоретического и экспериментального исследовани профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного	ОПК-2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК-2.2. Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства Базовый уровень: с незначительными пробелами знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства Продвинутый уровень: в совершенстве знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: Способностью применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	**Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Базовый уровень: с небольшими неточностями использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Продвинутый уровень: использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере иметь навыки: использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Базовый уровень: с некоторыми затруднениями способностью использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Продвинутый уровень: в совершенстве владеть навыкамии: использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, 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	ОПК-3.1. Знать: -принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Базовый уровень: с незначительными пробелами знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

учетом основных требований информационной безопасности	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Владеть - навыками подготовки обзоров, аннотаций по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности - навыками составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Продвинутый уровень: в совершенстве знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности **Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Базовый уровень: с небольшими неточностями решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Продвинутый уровень: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности Базовый уровень: с незначительными пробелами иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. Продвинутый уровень: в совершенстве подготовкой обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Знать: - основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2. Уметь: - применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3 Владеть: - навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Базовый уровень: с незначительными пробелами основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Продвинутый уровень: в совершенстве знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. **Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Базовый уровень: с небольшими неточностями применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Продвинутый уровень: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере навыками: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Базовый уровень: с незначительными пробелами навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Продвинутый уровень: в совершенстве способностью составления технической документации на различных этапах цикла информационной системы.
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. Базовый уровень: с незначительными пробелами основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

	ОПК-5.2. Уметь: -выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеть: - навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Продвинутый уровень: в совершенстве основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. **Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Базовый уровень: с небольшими неточностями выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Продвинутый уровень: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Базовый уровень: с незначительными пробелами навыками: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Продвинутый уровень: в совершенстве способностью инсталляции программного и аппаратного обеспечения инфор и автоматизированных систем.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Знать: - методы алгоритмизации, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий -языки программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий -технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий Базовый уровень: с незначительными пробелами методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий Продвинутый уровень: в совершенстве методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий **Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий

	ОПК-6.2. Уметь: -применять методы алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий -языки программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий -технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий ОПК-6.3. Владеть: -навыками программирования прототипов программно-технических комплексов задач -навыками отладки прототипов программно-технических комплексов задач - навыками тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Базовый уровень: с небольшими неточностями применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий Продвинутый уровень: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач Базовый уровень: с незначительными пробелами навыками: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач Продвинутый уровень: в совершенстве способностью программирования, отладки и тестирования прототипов п технических комплексов задач систем.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Знать: -основные платформы для реализации информационных систем для реализации информационных систем -основные технологии для реализации информационных систем для реализации информационных систем -основные инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем Базовый уровень: с незначительными пробелами знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем Продвинутый уровень: в совершенстве знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем **Уметь:** Пороговый уровень:

	ОПК-7.2. Уметь: - осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем - осуществлять выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, - применять современные технологии для реализации информационных систем ОПК-7.3. Владеть: - технологиями для реализации информационных систем - инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	на элементарном уровне осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем. Базовый уровень: с небольшими неточностями осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем. Продвинутый уровень: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем. **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем. Базовый уровень: с незначительными пробелами навыками: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем. Продвинутый уровень: технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Знать: -методологию проектирования информационных и автоматизированных систем -основные методы математического моделирования проектирования информационных и автоматизированных систем -классификацию моделей проектирования информационных и автоматизированных систем - условия применения моделей проектирования информационных и автоматизированных систем -основные методы проектирования информационных и автоматизированных систем	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования. Базовый уровень: с незначительными пробелами методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования Продвинутый уровень: в совершенстве методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования

	-основные средства проектирования информационных и автоматизированных систем -инструментальные средства моделирования и проектирования ОПК-8.2. Уметь: - применять на практике математические модели проектирования и автоматизации систем, - применять на практике методы проектирования и автоматизации систем, - применять на практике средства проектирования и автоматизации систем ОПК-8.3. Владеть: -моделированием информационных и автоматизированных систем -проектированием информационных и автоматизированных систем	**Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике Базовый уровень: с небольшими неточностями применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике технологии для реализации информационных систем. Продвинутый уровень: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем. Базовый уровень: с незначительными пробелами навыками: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем Продвинутый уровень: способностью моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
Профессиональные компетенции		
ПК-1. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-1.1 Знать: - возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; -методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем Базовый уровень: с незначительными пробелами возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем

	ПК-1.2 Уметь: -анализировать исходную документацию к программному обеспечению и корпоративным информационным системам, - анализировать входные данные, - анализировать функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам ПК-1.3 Владеть : -навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры; -навыками проектирования дизайна ИС и баз данных	Продвинутый уровень: в совершенстве возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем **Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам Базовый уровень: с небольшими неточностями анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам Продвинутый уровень: анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры; проектирования дизайна ИС и баз данных Базовый уровень: с незначительными пробелами навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры; проектирования дизайна ИС и баз данных Продвинутый уровень: способностью проектирования и проверки (верификации) архитектуры; проектирования ди баз данных
ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.	ПК-2.1 Знать: - архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; -инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем	**Знать:** Пороговый уровень: недостаточно архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем; Базовый уровень: с незначительными пробелами архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем;

	ПК-2.2 Уметь: -создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; -сопровождать типовые информационные системы и базы данных; -разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования ПК-2.3 Владеть: -навыками создания (модификации) информационных систем; -навыками сопровождения информационных систем	- инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем; Продвинутый уровень: в совершенстве архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем; **Уметь:** Пороговый уровень: на элементарном уровне создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования; Базовый уровень: с небольшими неточностями создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования; Продвинутый уровень: создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования. **Владеть:** Пороговый уровень: в неполной мере навыками: создания (модификации) информационных систем; сопровождения информационных систем Базовый уровень: с незначительными пробелами навыками: создания (модификации) информационных систем; сопровождения информационных систем Продвинутый уровень: способностью создания (модификации) информационных систем; сопровождения инфор систем

5. Планирование времени, отведенного на прохождение практики

п/п	Этапы прохождения практики и формирования компетенций	Виды контактной работы на практике и трудоемкость (в часах)					СРС/ практическая подготовка	Всего часов
		Групповая консультация (ознакомительная лекция)	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка	Знакомство с особенностями деятельности и должностными обязанностями на месте прохождения практики	Сбор, обработка и систематизация теоретического материала и эмпирических данных	Подготовка отчета, текущий контроль успеваемости, защита отчета по практике		
1	Организационно-подготовительный этап	2	2	1			16	**21**
2	Основной этап (учебно-исследовательский)			1			85 / 6	**86**
3	Основной этап (обработка и анализ собранных материалов)				3		89 / 10	**92**
4	Заключительный этап (подготовка и защита отчета)					1	16	**17**
	Итого	**2**	**2**	**2**	**3**	**1**	**206 / 16**	**216**

Контактная работа:	10
Консультация перед прохождением практики	2
Руководство практикой, методическая помощь	6,5
Защита отчета по практике	0,5
Текущий контроль выполнения части рабочей программы практики	1

6. Содержание практики

Содержание производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

На организационно-подготовительном этапе руководитель практики от университета проводит групповую консультацию (ознакомительную лекцию), на которой обучающийся знакомится с целями и задачами практики, получает индивидуальное задание. Руководитель практики от предприятия проводит с обучающимся инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. Кроме этого, обучающийся знакомится с особенностями деятельности и должностными обязанностями на месте прохождения практики.

Основной этап практики предполагает выполнение обучающимися индивидуальных заданий и включает в себя учебно-исследовательский этап, обработку и анализ собранных материалов.

На данном этапе происходит ключевая работа по обучению и ознакомлению обучающихся с профилем работы предприятия, основными направлениями деятельности, структурой предприятия с точки зрения организации информационных потоков, информационных сетей, баз данных коллективного использования и т.п. Информацию о предприятии обучающиеся могут собирать как в режиме реального времени, так и в интернет-пространстве (официальные сайты, статьи, отзывы и т.п.).

Дается общая характеристика применяемых на предприятии информационных технологий, программного обеспечения, систем сбора и хранения информации, использования сетевых ресурсов и т.п.

Изучается и дается характеристика организации, способов и средств администрирования информационных систем, сетей, программного обеспечения и вычислительной техники, которые используются на предприятии.

Дается характеристика методам и способам защиты информации от несанкционированного доступа или потери.

Производится анализ документов, с помощью которых происходит развитие и сопровождение функционирования информационных систем предприятия, дается характеристика распределения обязанностей и ответственности должностных лиц в данной сфере деятельности.

Выполнение индивидуальных заданий по решению той или иной технической задачи является важнейшим элементом работы обучающегося в период практики, развивающим его самостоятельность, расширяющим его кругозор в сфере информационных систем и технологий и позволяющим на практике применять теоретические знания, полученные в университете.

На заключительном этапе проводится подготовка отчета, текущий контроль успеваемости, подготовка доклада к защите и защита отчета по практике.

Индивидуальные задания для обучающихся, проходящих практику в государственных, коммерческих и некоммерческих организациях.

Код и наименование компетенции	Задания, обеспечивающие освоение компетенций	Форма отчетной документации с указанием раздела отчета
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	Задание 8. Описать безопасные условия жизнедеятельности сотрудника ИТ-отдела при выполнении должностных обязанностей, а также при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Отчет по практике раздел 1
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и	Задание 1. Изучить официальный сайт профильной организации и другие источники информации о ее деятельности Задание 2. Изучить и описать профиль работы профильной организации, основные направления	Отчет по практике Введение, раздел 1

экспериментального исследования в профессиональной деятельности	деятельности, структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения) с точки зрения организации информационных потоков, информационных сетей, баз данных коллективного использования и т.п. Изобразить организационную структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	
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;	Задание 1. Изучить официальный сайт профильной организации и другие источники информации о ее деятельности Задание 2. Изучить и описать профиль работы профильной организации, основные направления деятельности, структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения) с точки зрения организации информационных потоков, информационных сетей, баз данных коллективного использования и т.п. Изобразить организационную структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). Задание 4. Изучить и проанализировать перечень применяемых на предприятии информационных технологий и программных продуктов; систему сбора и хранения информации; способы использования сетевых технологий и ресурсов; динамику модернизации информационных систем. Задание 5. Изучить и проанализировать организацию, способы и средства администрирования информационных систем предприятия; организацию и способы администрирования сетевых ресурсов предприятия; применяемое программное обеспечение. Задание 6. Изучить и проанализировать средства и способы организации информационно-коммуникационной деятельности на предприятии; методы защиты информации.	Отчет по практике Введение, раздел 2-6
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	Задание 1. Изучить официальный сайт профильной организации и другие источники информации о ее деятельности Задание 2. Изучить и описать профиль работы профильной организации, основные направления деятельности, структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения) с точки зрения организации информационных потоков, информационных сетей, баз данных коллективного использования и т.п. Изобразить организационную структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). Задание 4. Изучить и проанализировать перечень применяемых на предприятии информационных технологий и программных продуктов; систему сбора и хранения информации; способы использования	Отчет по практике разделы 2-5

	сетевых технологий и ресурсов; динамику модернизации информационных систем. Задание 5. Изучить и проанализировать организацию, способы и средства администрирования информационных систем предприятия; организацию и способы администрирования сетевых ресурсов предприятия; применяемое программное обеспечение. Задание 6. Изучить и проанализировать средства и способы организации информационно-коммуникационной деятельности на предприятии; методы защиты информации.	
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	Задание 7. Изучить и проанализировать основные документы, определяющие развитие информационных систем в профильной организации (или в ее структурном подразделении); распределение должностных обязанностей и ответственности в сфере развития информационных систем профильной организации (или в ее обособленном структурном подразделении).	Отчет по практике разделы 5, 6
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	Отчет по практике разделы 6
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	Отчет по практике раздел 6
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	Отчет по практике раздел 6
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	Отчет по практике раздел 2-6
ПК-1. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения;	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	Отчет по практике раздел 6
ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	Отчет по практике раздел 6

7. Организация проведения практики и порядок её прохождения

Практика – вид учебной работы, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности при условии, что профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям и содержанию практики.

Списки обучающихся для направления на прохождение производственной практики с рекомендациями о месте ее прохождения утверждаются на заседании кафедры и передаются в учебное управление для формирования приказа. Конкретный вид организации (учреждения) – базы практики утверждается персонально для каждого обучающегося приказом по Университету.

Руководство практикой осуществляют руководитель практики от Университета и руководитель практики от Профильной организации.

Руководитель практики от Университета:

– составляет с руководителем практики от профильной организации совместный рабочий график (план) проведения практики;

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

– участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

– ведет учет посещаемости обучающимися мест проведения практики, результаты которого фиксируются в журнале по практике;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

– оценивает и выставляет результаты текущего контроля успеваемости в журнал по практике;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- составляет с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики;

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка результаты которого регистрируются в дневнике практики;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

- выполнять индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой практики;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;

- вести записи в дневнике с указанием содержания и порядка выполнения индивидуального задания;

- проходить текущий контроль успеваемости, представляя результаты выполнения частей индивидуального задания.

В период прохождения практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и режима рабочего дня, действующие на данном предприятии, в учреждении (организации).

В ходе прохождения практики обучающийся ведет дневник практики, являющийся документом, подтверждающим факт прохождения практики обучающимся. В дневнике фиксируется проделанная работа и руководителем практики от Профильной организации выставляется оценка её результата.

В ходе прохождения практики реализуются следующие формы образовательной деятельности:

– контактная работа обучающихся с руководителем практики от Университета (групповая консультация перед практикой, выдача индивидуального задания на практику, индивидуальные консультации во время прохождения практики, текущий контроль успеваемости, защита отчетов по практике);

– контактная работа обучающихся с руководителем практики от Профильной организации (проведение инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, знакомство с организацией в целом и её структурными подразделениями, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, индивидуальные консультации во время прохождения практики, оценка результатов прохождения практики);

– самостоятельная работа обучающихся (изучение рабочей программы практики, подбор и изучение учебной литературы, использование рекомендуемого списка литературы и электронных библиотечных ресурсов, практическая работа с документацией исследуемого предприятия, выполнение индивидуального задания по практике, оформление письменного отчета о прохождении практики и установленных документов по практике в соответствии с требованиями рабочей программы практики);

- практическая подготовка – выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП ВО.

В процессе прохождения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) руководитель практики от Университета осуществляет текущий контроль успеваемости обучающихся в сроки, установленные Приказом о направлении обучающихся на практику.

Для прохождения текущего контроля успеваемости обучающийся должен представить следующие результаты выполнения индивидуального задания на практику, как часть материалов отчета по практике:

Код и наименование компетенции	№ текущего контроля успеваемости	Задание
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	1	Задание 8
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности математического анализа		Задание 1, 2,3
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		Задание 1,2,4,5,6
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		Задание 1,2,4,5,6
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил		Задание 7
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	2	Задание 3
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий		Задание 3
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем		Задание 3
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем		Задание 3
ПК-1 Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения		Задание 3
ПК-2 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем		Задание 3

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудового кодекса РФ).

По окончании практики обучающиеся обязаны:

– представить на кафедру надлежащим образом оформленный пакет документов по практике: договор на прохождение практики, рабочий график (план) прохождения практики, дневник практики, письменный отчет о выполнении рабочей программы практики, характеристику, составленную на обучающегося;

– пройти промежуточную аттестацию по практике в форме зачета с оценкой;

– разместить электронные версии отчета по практике и характеристику с места прохождения практики в «Личном кабинете».

8. Структура и содержание отчетных документов по прохождению практики и требования к их оформлению

К отчетным документам по прохождению практики, на основании которых, в том числе будет осуществляться оценка её результатов, относятся:

– письменный отчет;

– характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации.

Отчет является основным документом, характеризующим результат прохождения практики, отражающим уровень освоения компетенций. В отчете должны быть отражены изученные во время практики вопросы, выявленные проблемы в деятельности профильной организации (подразделения) и основные результаты работы по выполнению индивидуального задания на практику.

По структуре отчет включает титульный лист, лист оглавления, введение, основная часть, заключение, список литературы, приложения.

Во введении обосновывается выбор профильной организации (подразделения) для прохождения практики, отражаются цель, задачи практики, период её прохождения, должность, по которой выполнялись обязанности студентом при прохождении практики.

В основной части раскрывается содержание выполненных работ, деятельность по выполнению индивидуального задания на практику.

Раздел 1 Общее знакомство с предприятием и основными направлениями его работы, применяемыми информационными технологиями и программным обеспечением, организацией информационного пространства, структуры локальных сетей

Содержание раздела:

Описание профиля работы предприятия, основных направлений деятельности, структуры предприятия с точки зрения организации информационных потоков, информационных сетей, баз данных коллективного использования и т.п. Охрана труда, техника безопасности и последовательность действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Раздел 2 Характеристика применяемых информационных технологий и систем, назначение, круг решаемых задач, динамика их модернизации. Анализ проблемных вопросов данной сферы

Содержание раздела:

Общая характеристика применяемых на предприятии информационных технологий, программного обеспечения, систем сбора и хранения информации, использования сетевых ресурсов и т.п.

Раздел 3 Организация администрирования информационных систем предприятия. Характеристика применяемых средств и методов

Содержание раздела:

Изучение и характеристика организации, способов и средств администрирования информационных систем, сетей, программного обеспечения и вычислительной техники, которые используются на предприятии. Ознакомление с применяемым в этих целях программным обеспечением.

Раздел 4 Организация защиты информации

Содержание раздела:

Характеристика методов и способов защиты информации от несанкционированного доступа или потери.

Раздел 5 Документальное сопровождение информационной системы предприятия

Содержание раздела:

Изучение документов по развитию и сопровождению функционирования информационных систем предприятия, характеристика распределения обязанностей и ответственности должностных лиц в данной сфере деятельности.

Раздел 6 Разработка задания, выданного предприятием и согласованного руководителем практики от Университета

Содержание раздела:

Разработка программного продукта решения конкретной задачи или средства администрирования информационных ресурсов.

В заключении обобщаются результаты практики, делаются выводы по основной части отчета, отражаются выявленные проблемы и разрабатываются предложения по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия; по совершенствованию организации и проведения практики;

Список литературы включает законы и иные нормативные правовые акты, справочно-статистические и архивные материалы, монографии, сборники, статьи, выступления, связанные с деятельностью профильной организации.

В качестве приложения в отчет могут входить статистические таблицы, копии документов (нормативных правовых актов, отчетов и др.), изученных и использованных студентом.

Отчет составляется по мере выполнения индивидуального задания. И оформляется в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ.

Оформленный отчет представляется для оценки руководителю практики от Университета.

Характеристика руководителя практики от организации содержит оценку качества выполнения обучающимся должностных обязанностей и уровня освоения компетенций и итоговую оценку по практике. Характеристика должна быть подписана руководителем практики от профильной организации и заверена печатью организации (структурного отделения организации).

9. Порядок проведения промежуточной аттестации по практике (защита отчета)

Форма промежуточной аттестация по практике – зачет с оценкой.

Заведующий выпускающей кафедры назначает распоряжением по кафедре аттестационную комиссию, которая проводит процедуру защиты отчета.

Защита отчета включает: краткий доклад, продолжительностью 5 – 7 мин. и ответы на вопросы по существу отчета (собеседование).

При выставлении оценки принимается во внимание:

– характеристика руководителя практики от профильной организации;

– деятельность обучающегося в период практики (степень полноты выполнения индивидуального задания на практику, овладение компетенциями);

– содержание и качество оформления отчета;

– качество доклада и ответы обучающегося на вопросы во время защиты отчета.

Типовые вопросы для собеседования по итогам практики

Код и наименование проверяемой компетенции	Перечень из вопросов, по которым оценивается освоение компетенций
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	1) Перечислите правила техники безопасности при выполнении заданий Практики 2) Какие безопасные условия жизнедеятельности находят отражение как при прохождении Практики, так и в повседневной жизни? 3) Какие безопасные условия жизнедеятельности необходимо знать и выполнять сотруднику ИТ-отдела при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов?
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии
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	1) Назовите перечень применяемых на предприятии информационных технологий и программных продуктов. 2) Как организована система сбора и хранения информации. 3) Назовите способы использования сетевых технологий и ресурсов. 4) Каковы способы и средства администрирования информационных систем. 5) Какие существуют способы использования сетевых технологий и ресурсов. 6) Существует ли динамика модернизации информационных систем. 7) Какое применяется программное обеспечение. 8) Назовите методы защиты информации, применяемы в профильной организации
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	1) Дайте характеристику структуре профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). 2) Чем занимается профильная организация, назовите профиль ее работы. 3) Как организована система сбора и хранения информации. 4) Как распределяются должностные обязанности и ответственности в сфере развития информационных систем профильной организации (или в ее обособленном структурном подразделении). 5) Какие знания, умения и навыки были приобретены / развиты в результате прохождения практики?

	6) Какие отечественные и зарубежные источники литературы вы изучили. 7) Какие существуют способы использования сетевых технологий и ресурсов. 8) Какова организационная структура профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). 9) Каковы способы и средства администрирования информационных систем. 10) Какое применяется программное обеспечение. 11) Назовите методы защиты информации, применяемы в профильной организации. 12) Существует ли динамика модернизации информационных систем.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	1) Назовите основные документы, определяющие развитие информационных систем в профильной организации (или в ее структурном подразделении). 2) Назовите перечень применяемых на предприятии информационных технологий и программных продуктов. 3) Назовите способы использования сетевых технологий и ресурсов. 4) Перечислите документы, регулирующие деятельность предприятия. 5) Перечислите основные правила трудового распорядка на предприятии.
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	1) Как проводится инсталляция, отладка программных и настройка технических средств на предприятии? 2) Укажите этапы ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	1) Какие средства проектирования информационных систем вы использовали?
ПК-1. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии
ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии

Неудовлетворительная оценка на защите отчета по практике расценивается как академическая задолженность.

По результатам защиты на обучающегося оформляется аттестационный лист.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Анкудинов, И. Г. Информационные системы и технологии : учебник / И. Г. Анкудинов, И. В. Иванова, Е. Б. Мазаков ; под редакцией Г. И. Анкудинов. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 259 с. — ISBN 978-5-94211-729-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL : http://www.iprbookshop.ru/71695

2. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, М. Ю. Серегин [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 200 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL : http://www.iprbookshop.ru/64069

3. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 113 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43183

б) дополнительная литература

1. Вичугова А.А. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вичугова А.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55190

2. Гимбицкая Л.А. Администрирование в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие (курс лекций) / Л.А. Гимбицкая, З.М. Альбекова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 66 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62917

3. Управление данными : учебник / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, А. В. Яковлев, В. Г. Однолько. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 192 с. — ISBN 978-5-8265-1385-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL : http://www.iprbookshop.ru/63912

в) ресурсы сети Интернет

1. ГАРАНТ.ру: информационно-правовой портал: сайт. URL: www.garant.ru
2. КонсультантПлюс: справочная правовая система: сайт. URL: http://www.consultant.ru
3. Российская государственная библиотека: сайт. URL: http://rsl.ru
4. Управление в современных системах: электронный журнал: сайт / ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет. – Челябинск, 2013-… URL: http://journal.inueco.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:
Р7-Офис.Профессиональный
ОС Astra Linux Special Edition "Орел"
Adobe Acrobat Reader DC
Google Chrome
Контур.Толк
Yandex Браузер

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. КонсультантПлюс: Общероссийская Сеть Распространения Правовой Информации
2. Научная электронная библиотека: сайт. URL : http://elibrary.ru/
3. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник
4. ХАБР: База данных для IT-специалистов: статьи и новости на IT-тематику: сайт. URL : https://habr.com/ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При проведении практики со стороны Университета используются:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся должно быть предоставлено рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, оборудованное необходимыми техническими средствами (компьютерное оборудование с выходом в Интернет, копировально-множительная техника) для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей профильных организаций, принимающих обучающихся для прохождения практики.

13. Методические указания для обучающихся, определяющие порядок и особенности учебной деятельности в период прохождения практики

Освоение рабочей программы производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) предполагает выполнение индивидуального задания в период прохождения практики, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, взаимодействие в форме контактной работы с руководителями практики от Профильной организации и Университета, подготовку письменного отчета по практике, доклада, подготовку к собеседованию.

С целью успешного прохождения практики необходимо

на подготовительном этапе:

– познакомиться с настоящей рабочей программой практики;

– изучить индивидуальное задание на практику;

– ознакомьтесь с методическими рекомендациями выполнения индивидуального задания;

– при необходимости сформулировать вопросы, которые требуют разъяснения со стороны руководителей практики;

– изучить и использовать список основной и дополнительной литературы.

на основном этапе:

– ответственно и вдумчиво относиться к выполнению должностных обязанностей;

– своевременно обрабатывать собранные эмпирические данные, полученные результаты, и исправлять замечания руководителей практики;

– полностью выполнять индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой практики;

– подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;

– нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

– вести записи в дневнике с указанием содержания выполняемого индивидуального задания;

– изучать теоретический материал в отведенное для самостоятельной работы время;

– консультироваться с руководителями практики от Университета и Профильной организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения индивидуального задания;

на заключительном этапе;

– своевременно подготовить и представить на кафедру надлежащим образом оформленные дневник практики, отчет о выполнении рабочей программы практики, характеристику за время пребывания на практике, подготовленную руководителем практики от учреждения (организации);

– подготовить доклад для прохождения процедуры защиты отчета;

– подготовиться к собеседованию по существу отчета.

Обработка, обобщение полученных результатов самостоятельной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством руководителя практики (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате в соответствии с рабочей программой практики оформляется письменный отчёт.

Подготовленный отчет в составе всех требуемых отчетных документов по практике сдается руководителю практики от Университета в установленные сроки.

Форма отчетности – письменная и устная. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите практики.

Электронные версии отчета и характеристики размещаются в электронном портфолио обучающегося.

Подготовка к промежуточной аттестации по практике.

Как уже было отмечено выше, промежуточной аттестацией по практике является зачет с оценкой**.**

Оценка за прохождение практики выставляется коллегиально (комиссией) при прохождении процедуры защиты отчета по практике (доклад и собеседование). К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней прохождения практики. Освоение практики в период промежуточной аттестации невозможно в связи со строго заданными учебным планом сроками практики.

При подготовке к зачету с оценкой необходимо подготовить доклад по итогам выполнения индивидуального задания и утвержденной рабочей программы практики и продумать ответы на типовые вопросы собеседования по отчету.

14. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика)

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (индивидуальные задания, вопросы для собеседования.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценка представляет собой процесс определения степени соответствия реальных достижений обучающегося планируемым результатам обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика).

1.1 Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики:

Универсальные компетенции:

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.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

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

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения;

ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

Результаты обучения по практике соотносятся с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций (табл. 1).

Таблица 1 – Формирование компетенций в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения компетенции	Результаты обучения	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции
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 8.1 Знать: -классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; -причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; -способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		**Знать**	Отчет по практике раздел 1
		Пороговый уровень	Недостаточно знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		Базовый уровень	С некоторыми пробелами знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		Продвинутый уровень	Полностью знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;	

			- способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
	УК 8.2 Уметь: -определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; -создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; -выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций		**Уметь**	
		Пороговый уровень	Не в полной мере умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	
		Базовый уровень	С некоторыми недочетами умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	
		Продвинутый уровень	В полном объеме умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	

	УК 8.3 Владеть: - способностью 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; -навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		**Владеть**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне владеет: - способностью 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; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
		Базовый уровень	С незначительными пробелами владеет: - способностью 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; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
		Продвинутый уровень	В совершенстве владеет: - способностью 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; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и	ОПК-1.1. Знать: -основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; -методы математического анализа и моделирования;		**Знать**	Отчет по практике раздел 6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	
		Базовый уровень	С некоторыми пробелами знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	
		Продвинутый уровень	Полностью знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	

моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	-методы теоретического и экспериментального исследования			
	ОПК-1.2. Уметь: -решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний; -применять методов математического анализа и моделирования; -осуществлять теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		**Уметь**	
		Пороговый уровень	Не в полной мере решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
		Базовый уровень	С некоторыми недочетами решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
		Продвинутый уровень	В полном объеме решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
	ОПК-1.3. Владеть: -способностью применения естественнонаучных и общеинженерных знаний в профессиональной деятельности; -навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; - методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		**Владеть**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	С незначительными пробелами владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	В совершенстве владеет навыками теоретического и экспериментального 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. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства		**Знать**	Отчет по практике Введение, раздел 2-6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	
		Базовый уровень	С некоторыми пробелами знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	
		Продвинутый уровень	В совершенстве знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	
	ОПК-2.2. Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		**Уметь**	
		Пороговый уровень	Не в полной мере умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	С небольшими затруднениями и ошибками умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	В полном объеме умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
	ОПК-2.3. Владеть: Способностью применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		**Владеть**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне имеет навыки использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	С незначительными пробелами имеет навыки использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	В совершенстве имеет навыки использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, 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	ОПК-3.1. Знать: -принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности -средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных		**Знать**	Отчет по практике Введение, разделы 1-5, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
		Базовый уровень	С небольшими неточностями знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
		Продвинутый уровень	В совершенстве знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	

	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
	ОПК-3.2. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		**Уметь**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
		Базовый уровень	С небольшими недочетами уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
		Продвинутый уровень	В полном объеме решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
	ОПК-3.3. Владеть - навыками подготовки обзоров, аннотаций по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности - навыками составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности		**Владеть**	
		Пороговый уровень	В недостаточной мере владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
		Базовый уровень	С некоторыми неточностями владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
		Продвинутый уровень	В полном объеме владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-4.1. Знать: - основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы		**Знать**	Отчет по практике разделы 5, 6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
		Базовый уровень	С небольшими пробелами знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
		Продвинутый уровень	В полном объеме знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
	ОПК-4.2. Уметь: - применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы		**Уметь**	
		Пороговый уровень	Недостаточно умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
		Базовый уровень	С небольшими неточностями умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
		Продвинутый уровень	В совершенстве умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
	ОПК-4.3 Владеть: - навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы		**Владеть**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне имеет навыки применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
		Базовый уровень	С незначительными пробелами владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	
		Продвинутый уровень	В совершенстве владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем		**Знать**	Отчет по практике раздел 6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	
		Базовый уровень	С небольшими пробелами знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	

информационных и автоматизированных систем		Продвинутый уровень	В совершенстве знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	
	ОПК-5.2. Уметь: -выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем		**Уметь**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
		Базовый уровень	С небольшими неточностями умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
		Продвинутый уровень	В полном объеме умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
	ОПК-5.3. Владеть: - навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем		**Владеть**	
		Пороговый уровень	Имеет недостаточные навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
		Базовый уровень	С небольшими пробелами владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
		Продвинутый уровень	В полном объеме владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.1. Знать: - методы алгоритмизации, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий -языки программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий -технологии программирования, пригодные для практического применения в		**Знать**	Отчет по практике раздел 6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
		Базовый уровень	с незначительными пробелами знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
		Продвинутый уровень	В совершенстве знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	

	области информационных систем и технологий			
	ОПК-6.2. Уметь: -применять методы алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий -языки программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий -технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий		**Уметь**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	
		Базовый уровень	С небольшими неточностями умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	
		Продвинутый уровень	В совершенстве умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	
	ОПК-6.3. Владеть: -навыками программирования прототипов программно-технических комплексов задач -навыками отладки прототипов программно-технических комплексов задач - навыками тестирования прототипов программно-технических комплексов задач		**Владеть**	
		Пороговый уровень	В неполной мере иметь навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
		Базовый уровень	С незначительными пробелами владеть навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
		Продвинутый уровень	В совершенстве владеть навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1. Знать: -основные платформы для реализации информационных систем для реализации информационных систем -основные технологии для реализации информационных систем для реализации информационных систем -основные инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем		**Знать**	Отчет по практике раздел 6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	
		Базовый уровень	С небольшими пробелами знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	
		Продвинутый уровень	В совершенстве знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	
	ОПК-7.2. Уметь: - осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем - осуществлять выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, - применять современные технологии для реализации информационных систем		**Уметь**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем	
		Базовый уровень	В неполном объеме умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем	
		Продвинутый уровень	В совершенстве умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем	
	ОПК-7.3. Владеть: - технологиями для реализации информационных систем - инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем		**Владеть**	
		Пороговый уровень	В неполной мере имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	
		Базовый уровень	С незначительными пробелами владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	

		Продвинутый уровень	В совершенстве владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1. Знать: -методологию проектирования информационных и автоматизированных систем -основные методы математического моделирования проектирования информационных и автоматизированных систем -классификацию моделей проектирования информационных и автоматизированных систем - условия применения моделей проектирования информационных и автоматизированных систем -основные методы проектирования информационных и автоматизированных систем -основные средства проектирования информационных и автоматизированных систем -инструментальные средства моделирования и проектирования		**Знать**	Отчет по практике раздел 2-6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем инструментальные средств моделирования и проектирования	
		Базовый уровень	С небольшими пробелами знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем инструментальные средств моделирования и проектирования	
		Продвинутый уровень	В полном объеме знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем инструментальные средств моделирования и проектирования	
	ОПК-8.2. Уметь: - применять на практике математические модели		**Уметь**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем	

	проектирования и автоматизации систем, - применять на практике методы проектирования и автоматизации систем, - применять на практике средства проектирования и автоматизации систем	Базовый уровень	С небольшими неточностями умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем	
		Продвинутый уровень	В совершенстве умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем	
	ОПК-8.3. Владеть: -моделированием информационных и автоматизированных систем -проектированием информационных и автоматизированных систем		**Владеть**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	
		Базовый уровень	С не большими пробелами владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	
		Продвинутый уровень	В полном объеме владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	
ПК-1. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-1.1 Знать: - возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; -методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем		**Знать**	Отчет по практике раздел 2-6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем	
		Базовый уровень	С небольшими пробелами знает возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем	
		Продвинутый уровень	В полном объеме знает возможности типовой информационной системы, устройство и функционирование типовых информационных систем; - методы выявления требований при проектировании информационных систем; - современные подходы и стандарты автоматизации на основе корпоративных информационных систем	
	ПК-1.2 Уметь: -анализировать исходную документацию к		**Уметь**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне умеет анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и	

	программному обеспечению и корпоративным информационным системам, - анализировать входные данные, - анализировать функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам		требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам	
		Базовый уровень	С небольшими неточностями умеет анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам	
		Продвинутый уровень	В совершенстве умеет анализировать исходную документацию, входные данные, функциональные разрывы и требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам	
	ПК-1.3 Владеть : -навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры; -навыками проектирования дизайна ИС и баз данных		**Владеть**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне владеет навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры; - проектирования дизайна ИС и баз данных	
		Базовый уровень	С не большими пробелами владеет навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры; - проектирования дизайна ИС и баз данных	
		Продвинутый уровень	В полном объеме владеет навыками проектирования и проверки (верификации) архитектуры; - проектирования дизайна ИС и баз данных	
ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-2.1 Знать: - архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; -инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем		**Знать**	Отчет по практике раздел 2-6, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Недостаточно знает архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем информационных систем;	
		Базовый уровень	С небольшими пробелами знает архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем информационных систем;	
		Продвинутый уровень	В полном объеме знает архитектуру, устройство и функционирование программных и вычислительных систем; - инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем информационных систем	
	ПК-2.2 Уметь: -создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных;		**Уметь**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне умеет создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных;	

	-сопровождать типовые информационные системы и базы данных; -разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования		- разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования;	
		Базовый уровень	С небольшими неточностями умеет создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования;	
		Продвинутый уровень	В совершенстве умеет создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; - сопровождать типовые информационные системы и базы данных; - разрабатывать и верифицировать компоненты информационных систем с использованием средств и языков программирования;	
	ПК-2.3 Владеть: -навыками создания (модификации) информационных систем; -навыками сопровождения информационных систем		**Владеть**	
		Пороговый уровень	На элементарном уровне владеет навыками создания (модификации) информационных систем; сопровождения информационных систем	
		Базовый уровень	С не большими пробелами владеет навыками создания (модификации) информационных систем; сопровождения информационных систем	
		Продвинутый уровень	В полном объеме владеет навыками создания (модификации) информационных систем; сопровождения информационных систем	

1.2 Содержание оценочных средств, подтверждающих сформированность компетенций

Код компетенции	Индивидуальное задание на практику	Вопрос(ы) для собеседования
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	Задание 8. Описать безопасные условия жизнедеятельности сотрудника ИТ-отдела при выполнении должностных обязанностей, а также при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	1.Перечислите правила техники безопасности при выполнении заданий Практики 2.Какие безопасные условия жизнедеятельности находят отражение как при прохождении Практики, так и в повседневной жизни? 3.Какие безопасные условия жизнедеятельности необходимо знать и выполнять сотруднику ИТ-отдела при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов?
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Задание 1. Изучить официальный сайт профильной организации и другие источники информации о ее деятельности Задание 2. Изучить и описать профиль работы профильной организации, основные направления деятельности, структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения) с точки зрения организации информационных потоков, информационных сетей, баз данных коллективного использования и т.п. Изобразить организационную структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	Задание 1. Изучить официальный сайт профильной организации и другие источники информации о ее деятельности Задание 2. Изучить и описать профиль работы профильной организации, основные направления деятельности, структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения) с точки зрения	1) Назовите перечень применяемых на предприятии информационных технологий и программных продуктов. 2) Как организована система сбора и хранения информации. 3) Назовите способы использования сетевых технологий и ресурсов. 4) Каковы способы и средства администрирования информационных систем.

профессиональной деятельности	организации информационных потоков, информационных сетей, баз данных коллективного использования и т.п. Изобразить организационную структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). Задание 4. Изучить и проанализировать перечень применяемых на предприятии информационных технологий и программных продуктов; систему сбора и хранения информации; способы использования сетевых технологий и ресурсов; динамику модернизации информационных систем. Задание 5. Изучить и проанализировать организацию, способы и средства администрирования информационных систем предприятия; организацию и способы администрирования сетевых ресурсов предприятия; применяемое программное обеспечение. Задание 6. Изучить и проанализировать средства и способы организации информационно-коммуникационной деятельности на предприятии; методы защиты информации.	5) Какие существуют способы использования сетевых технологий и ресурсов. 6) Существует ли динамика модернизации информационных систем. 7) Какое применяется программное обеспечение.
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;	Задание 1. Изучить официальный сайт профильной организации и другие источники информации о ее деятельности Задание 2. Изучить и описать профиль работы профильной организации, основные направления деятельности, структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения) с точки зрения организации информационных потоков, информационных сетей, баз данных коллективного использования и т.п. Изобразить организационную структуру профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). Задание 4. Изучить и проанализировать перечень	1) Дайте характеристику структуре профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). 2) Чем занимается профильная организация, назовите профиль ее работы. 3) Как организована система сбора и хранения информации. 4) Как распределяются должностные обязанности и ответственности в сфере развития информационных систем профильной организации (или в ее обособленном структурном подразделении). 5) Какие знания, умения и навыки были приобретены / развиты в результате прохождения практики? 6) Какие отечественные и зарубежные источники литературы вы изучили.

	применяемых на предприятии информационных технологий и программных продуктов; систему сбора и хранения информации; способы использования сетевых технологий и ресурсов; динамику модернизации информационных систем. Задание 5. Изучить и проанализировать организацию, способы и средства администрирования информационных систем предприятия; организацию и способы администрирования сетевых ресурсов предприятия; применяемое программное обеспечение. Задание 6. Изучить и проанализировать средства и способы организации информационно-коммуникационной деятельности на предприятии; методы защиты информации.	7) Какие существуют способы использования сетевых технологий и ресурсов. 8) Какова организационная структура профильной организации (или ее обособленного структурного подразделения). 9) Каковы способы и средства администрирования информационных систем. 10) Какое применяется программное обеспечение. 11) Назовите методы защиты информации, применяемы в профильной организации. 12) Существует ли динамика модернизации информационных систем.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	Задание 7. Изучить и проанализировать основные документы, определяющие развитие информационных систем в профильной организации (или в ее структурном подразделении); распределение должностных обязанностей и ответственности в сфере развития информационных систем профильной организации (или в ее обособленном структурном подразделении).	1) Назовите основные документы, определяющие развитие информационных систем в профильной организации (или в ее структурном подразделении). 2) Назовите перечень применяемых на предприятии информационных технологий и программных продуктов. 3) Назовите способы использования сетевых технологий и ресурсов. 4) Перечислите документы, регулирующие деятельность предприятия. 5) Перечислите основные правила трудового распорядка на предприятии.
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	1) Как проводится инсталляция, отладка программных и настройка технических средств на предприятии? 2) Укажите этапы ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	2) Какие средства проектирования информационных систем вы использовали
ПК-1. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии
ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Задание 3. Выполнить задание, выданное профильной организацией: описать суть выполняемого задания от предприятия, выявить проблему, определить пути ее решения	1) Опишите суть задания, выданного для разработки на предприятии

Контроль освоения компетенций, определяемых рабочей программой практики, осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике с помощью оценочных средств.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в виде заданий, отчет о выполнении которых необходимо представить согласно графику проведения текущего контроля успеваемости.

2. Методические материалы, определяющие критерии оценивания результатов текущего контроля успеваемости в период прохождения практики

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется с периодичностью, которая определяется трудоемкостью практики.

В процессе проведения текущего контроля успеваемости по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») в форме собеседования и представления материалов, собранных для отчета, оценивается уровень выполнения обучающимся части индивидуального задания на практику.

Критерии оценивания результатов текущего контроля успеваемости:

Уровень освоения компетенции	Оценка	Критерии
Компетенции не освоены	«2» (неудовлетворительно)	индивидуальное задание, подлежащее текущему контролю, не выполнено, или выполнено менее чем на 50% с грубыми ошибками
Пороговый Уровень	«3» - удовлетворительно	не менее 51% индивидуального задания, подлежащего текущему контролю, выполнено по стандартной методике со значительными ошибками
Базовый уровень	«4» - хорошо	выполнено 75% заданий, подлежащих текущему контролю, или при выполнении 100% заданий допущены незначительные ошибки
Продвинутый уровень	«5» - отлично	все индивидуальные задания, подлежащие текущему контролю, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме

3. Описание уровней, показателей, критериев оценивания сформированности компетенций, шкалы оценивания при проведении промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачёта с оценкой.

Обучающийся представляет отчетные документы о выполнении индивидуального задания на практику.

Защита отчета осуществляется в сроки, определенные приказом о направлении на практику.

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Показатели	Критерии	Шкала оценивания
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	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ОПК-2. Способен понимать принципы работы	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»

современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»

профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	

профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	

обеспечение для информационных и автоматизированных систем;		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	

для практического применения в области информационных систем и технологий		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	

аппаратных средств для реализации информационных систем;		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	

проектирования информационных и автоматизированных систем.		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ПК-1 Способен проводить анализ требований к программному обеспечению,	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	

выполнять работы по проектированию программного обеспечения		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	
ПК-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	

информационных систем		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного(ых) индивидуального(ых) задания(й) по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

3.1 Критерии выставления итоговой оценки по результатам прохождения практики

Критерии выставления итоговой оценки по результатам прохождения практики во время промежуточной аттестации (защита отчета по практике):

Отлично – все компетенции, закрепленные рабочей программой практики, сформированы на продвинутом уровне или не менее 90% компетенций сформированы на продвинутом уровне, а остальные сформированы на базовом уровне.

Хорошо – все компетенции, закрепленные рабочей программой практики, сформированы на базовом уровне или не менее 70% компетенций сформированы на базовом уровне, остальные на продвинутом и/или пороговом.

Удовлетворительно – у обучающегося все компетенции, закрепленные рабочей программой практики, сформированы на пороговом уровне, или более 70% компетенций, закрепленных рабочей программой практики, сформированы на пороговом уровне, а остальные на базовом и/или продвинутом, и не более 10% на допороговом.

Неудовлетворительно − у обучающегося не сформирована (ы) хотя бы одна или более компетенций, закрепленных рабочей программой практики.