

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра водного хозяйства, экологической и промышленной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета

Свалова К.В.

(подпись, Ф.И.О.)

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))

для направления подготовки (специальности) 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность ОП Экоурбанистика и проектирование городской среды

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от «26» мая 2020 г. № 685

1. Цель и задачи производственной практики (технологической (проектно-технологической практики))

Цель проведения практики: закрепить и расширить теоретические знания, полученные в производственных условиях.

Задачами практики являются

1. Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных по специальным дисциплинам;
2. Приобретение практических знаний и навыков в производственной деятельности;
3. Приобретение опыта использования полученных знаний и навыков в решении конкретных технических и научно-исследовательских задач.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) является составной частью программы подготовки бакалавров и относится к обязательной части блока Б.2. «Практика», который базируется на обязательной части, на части, формируемой участниками образовательных отношений и дисциплинах по выбору блока Б.1, определенных в соответствии с ФГОС ВО, ОПОП (учебный план), «Положением о порядке прохождения практики» и направленностью программы бакалавриата. Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1	ОПК-1	Высшая математика Инженерная и компьютерная графика Конструкторская документация в профессиональной сфере Информатика Основы природообустройства и водопользования Геология и механика грунтов Физическая география Геодезия Ландшафтоведение с основами почвоведения Метеорология и климатология Гидрология и гидрометрия Гидравлика Основы градостроительства и ландшафтная планировка городских пространств Учебная практика (ознакомительная практика) Учебная практика (изыскательская практика)	Основы сметного дела Инженерная защита территории от опасных природных процессов Инженерные изыскания и основы проектного дела Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод населенных пунктов Междисциплинарный учебно-исследовательский проект Устойчивое развитие ливневой канализации Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
	ПК-1	Основы градостроительства и ландшафтная планировка городских пространств	Технология и организация производства работ по природообустройству Эксплуатация объектов озеленения Региональные особенности озеленения городских пространств Региональные аспекты городского ландшафтного дизайна Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-3	Системы автоматизации проектирования и компьютерное моделирование Геоинформационные системы и дистанционное зондирование Земли	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-4	Геоинформационные системы и дистанционное зондирование Земли Учебная практика (изыскательская практика)	Безопасная городская среда Статистическая обработка информации и аналитика данных в урбанистике Цифровая мобильность и транспортная логистика Инновационные и аддитивные технологии в городском развитии Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-7	Инженерная экология городских пространств Инженерная защита территории от опасных природных процессов	Безопасная городская среда Производственная практика (преддипломная) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-8	Инженерная экология городских пространств Управление отходами производства и потребления	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-9	Инженерная защита территории от опасных природных процессов	Охрана труда в природообустройстве и водопользовании Технология и организация производства работ по природообустройству Водоснабжение, водоотведение и очистка

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
			сточных вод населенных пунктов Эксплуатация объектов озеленения Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Способы, формы и места проведения практики

Способ проведения практики – стационарный.

Форма проведения практики – дискретная.

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)) является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата.

Место проведения практики – базой проведения практики являются организации партнеры – Восточный филиал ФГБУ РосНИИВХ, Забайкальское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, а также иные организации, осуществляющие производственную деятельность в области природообустройства и водопользования.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор мест практики согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.	ОПК-1.1 Знание и владение методами управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.	Знать: Основы теории и практики управления процессами инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

		<p>Стандарты и нормативы в сфере экологического урбанизма и природообустройства.</p> <p>Принципы и методы экологически устойчивого управления водными ресурсами и природообустройства.</p> <p>Уметь:</p> <p>Применять знания для разработки и реализации проектов в области экологического урбанизма, включая анализ и оценку экологического воздействия.</p> <p>Организовывать и координировать процессы инженерных изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства.</p> <p>Использовать современные информационные технологии и программное обеспечение для моделирования и управления процессами в сфере природообустройства и водопользования.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками эффективного управления командами и проектами в области экологического строительства и урбанистики.</p> <p>Техниками решения сложных задач в условиях неопределенности и изменяющихся условий окружающей среды.</p> <p>Способностью критически анализировать ситуации, принимать обоснованные решения и адаптироваться к новым требованиям в области природообустройства и водопользования.</p>
	<p>ОПК-1.2 Умение решать задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ, принимать участие в научных исследованиях.</p>	<p>Знать:</p> <p>Теоретические основы и методы естественных и технических наук, применимые к задачам инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции в сфере природообустройства и водопользования.</p> <p>Принципы экологической безопасности и стандарты качества работ в области природообустройства.</p> <p>Актуальные направления и методологии научных исследований в области</p>

		<p>экологического урбанизма и устойчивого развития.</p> <p>Уметь: Решать комплексные задачи в области управления процессами инженерных изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации, используя знания в области естественнонаучных и технических дисциплин.</p> <p>Анализировать и обеспечивать экологическую безопасность проектов природообустройства, применяя современные методы оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>Участвовать в научных исследованиях, направленных на развитие и усовершенствование технологий и методик в сфере экологического урбанизма.</p> <p>Владеть: Навыками критического анализа, системного подхода и принятия решений в условиях сложных экологических и технических вызовов.</p> <p>Умениями эффективного взаимодействия в междисциплинарных командах и проведения научно-исследовательской работы.</p> <p>Способностью к инновационному мышлению, адаптации и внедрению передовых технологий и практик в процессах природообустройства и водопользования.</p>
	<p>ОПК-1.3 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.</p>	<p>Знать: Методы и принципы проведения расчетов, необходимых для обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>Основы математического и статистического анализа данных в контексте инженерных изысканий.</p> <p>Теоретические аспекты и нормативные требования, связанные с проведением инженерных расчетов и анализом результатов изысканий.</p> <p>Уметь: Применять математические и статистические методы для анализа и интерпретации данных, полученных в ходе инженерных изысканий.</p>

		<p>Использовать специализированное программное обеспечение для обработки и анализа результатов изысканий.</p> <p>Определять и корректировать ошибки, а также проводить точность и надежность расчетов в рамках инженерных изысканий.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками проведения сложных расчетов и анализа данных с высокой степенью точности и надежности.</p> <p>Способностью критически оценивать полученные результаты, обеспечивать их верификацию и валидацию.</p> <p>Умением эффективно применять теоретические знания и практические навыки в реальных проектах инженерных изысканий, обеспечивая точность и надежность получаемых результатов.</p>
<p>ПК-1 Способен к организации производства комплекса работ по благоустройству, озеленению городских пространств и объектов.</p>	<p>ПК-1.1 Знает государственные стандарты и нормативно-техническую документацию к составу, содержанию и оформлению проектной документации</p>	<p>Знать:</p> <p>Актуальные государственные стандарты, нормативы и требования к составу, содержанию и оформлению проектной документации.</p> <p>Принципы и методологию разработки, структурирования и форматирования проектной документации в соответствии с нормативно-техническими стандартами.</p> <p>Правила и стандарты качества, применяемые в проектной деятельности и документообороте.</p> <p>Уметь:</p> <p>Применять знания государственных стандартов и нормативов при подготовке проектной документации.</p> <p>Корректно составлять, редактировать и оформлять проектные документы, обеспечивая их соответствие нормативным требованиям.</p> <p>Анализировать и адаптировать проектную документацию в соответствии с изменениями в законодательстве и стандартах.</p> <p>Владеть:</p>

		<p>Глубокими знаниями в области стандартов и требований к проектной документации, обеспечивая высокое качество и соответствие всей документации.</p> <p>Навыками организации и контроля процессов подготовки и оформления проектных документов в различных сферах деятельности.</p> <p>Умением оперативно реагировать на изменения в нормативной базе и адаптировать процессы подготовки документации к новым требованиям.</p>
	<p>ПК-1.2 Умеет осуществлять проверку соответствия проектной документации государственным стандартам и нормативно-технической документации</p>	<p>Знать:</p> <p>Детальные требования государственных стандартов и нормативно-технической документации, относящиеся к проектной документации.</p> <p>Процедуры и методы проверки документации на соответствие стандартам и нормам.</p> <p>Основы законодательства и регулирования в области проектирования и строительства, включая изменения и актуализации в стандартах.</p> <p>Уметь:</p> <p>Осуществлять тщательную и систематическую проверку проектной документации на соответствие государственным стандартам и нормативам.</p> <p>Использовать специализированные инструменты и программы для проверки и валидации проектной документации.</p> <p>Идентифицировать и устранять расхождения и несоответствия в документации, обеспечивая её полное соответствие требованиям.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками эффективного управления процессом проверки документации, обеспечивая высокий уровень точности и надёжности.</p> <p>Способностью критически оценивать проектную документацию и предлагать необходимые корректировки и улучшения.</p> <p>Умением обновлять и адаптировать процессы проверки в соответствии с изменениями в</p>

		стандартах и нормативах, поддерживая актуальность и соответствие современным требованиям.
	ПК-1.3 Владеет организацией входного контроля проектной документации на производство комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах	<p>Знать:</p> <p>Принципы и методы входного контроля проектной документации в области благоустройства и озеленения.</p> <p>Стандарты, нормативы и требования к проектной документации для работ по благоустройству и озеленению.</p> <p>Законодательные и регуляторные аспекты, касающиеся организации и проведения работ по благоустройству и озеленению.</p> <p>Уметь:</p> <p>Осуществлять эффективный входной контроль проектной документации, обеспечивая соответствие всем необходимым стандартам и требованиям.</p> <p>Идентифицировать потенциальные проблемы и несоответствия в документации и предпринимать шаги для их устранения.</p> <p>Разрабатывать и внедрять процедуры и чек-листы для систематического контроля качества и соответствия проектной документации.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками организации и управления процессом входного контроля в соответствии с проектными требованиями и нормативами.</p> <p>Способностью эффективно координировать работу команды, задействованной в процессе контроля документации.</p> <p>Умением обеспечивать высокий уровень качества проектных работ, гарантируя точность, полноту и актуальность всех проверяемых документов.</p>
ПК-3 Способен к проведению технологических операций, связанных с подготовкой, обработкой и анализом данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) для ведения баз пространственных данных и ГИС различных типов и назначений	ПК-3.1 Знает нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию по производству картографической и геоинформационной продукции, структуре и составу баз пространственных данных, теорию и методологию дешифрирования материалов космической съемки	<p>Знать:</p> <p>Нормативно-правовую базу и технические стандарты, касающиеся производства картографической и геоинформационной продукции.</p> <p>Структуру и принципы организации баз данных пространственных данных, их состав и характеристики.</p> <p>Теоретические основы и методологию дешифрирования</p>

		<p>изображений, полученных в результате космической съемки.</p> <p>Уметь: Интерпретировать и применять нормативно-правовые акты и нормативно-техническую документацию в практике создания картографической и геоинформационной продукции. Организовывать и управлять процессами сбора, обработки и хранения пространственных данных в соответствии с установленными стандартами. Применять методы дешифрирования космических снимков для получения точной и актуальной информации.</p> <p>Владеть: Глубокими знаниями и пониманием всех аспектов работы с картографической и геоинформационной продукцией и пространственными данными. Навыками организации эффективного процесса производства картографической и геоинформационной продукции, гарантирующего высокое качество и точность. Способностью к аналитическому мышлению и критической оценке получаемых данных, а также к адаптации методов дешифрирования под специфические цели и задачи.</p>
	<p>ПК-3.2 Умеет работать с программным обеспечением, необходимым при редактировании аналоговой и цифровой картографической продукции, геоинформационной продукции, баз пространственных данных</p>	<p>Знать: Виды и особенности программного обеспечения, используемого в обработке и редактировании аналоговой и цифровой картографической и геоинформационной продукции. Теоретические основы картографии, геоинформационных систем и баз данных пространственных данных. Стандарты и форматы, применяемые в цифровой картографии и геоинформационных системах.</p> <p>Уметь: Эффективно использовать различное программное обеспечение для редактирования и обработки картографической и геоинформационной продукции. Производить конвертацию, масштабирование и</p>

		<p>корректировку картографических данных в различных форматах.</p> <p>Анализировать и обрабатывать данные, полученные из разных источников, для создания точных и информативных картографических продуктов и баз данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>Глубокими навыками работы с ключевыми программными инструментами, необходимыми для профессиональной работы с картографической и геоинформационной продукцией.</p> <p>Способностью к креативному и инновационному использованию программного обеспечения для решения сложных задач в области картографии и ГИС.</p> <p>Умением обеспечивать высокий уровень качества и точности в процессе редактирования и обработки картографической и геоинформационной продукции.</p>
	<p>ПК-3.3 Выполняет предпроектные обследования для решения задач разработки картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов</p>	<p>Знать:</p> <p>Методологии и процедуры проведения предпроектных обследований в контексте разработки картографической продукции и геоинформационных систем.</p> <p>Основы картографии, геоинформатики и принципы создания и управления базами пространственных данных.</p> <p>Требования и стандарты в области разработки и создания картографической продукции, ГИС и геопорталов.</p> <p>Уметь:</p> <p>Планировать и проводить предпроектные обследования, включая сбор, анализ и интерпретацию данных для разработки картографической продукции и ГИС.</p> <p>Определять требования к структуре и составу баз пространственных данных и ГИС на основе результатов обследований.</p> <p>Использовать современные методы и инструменты для сбора и обработки данных, необходимых для разработки геоинформационных решений.</p>

		<p>Владеть:</p> <p>Навыками эффективного управления всеми этапами предпроектного обследования, от планирования до реализации результатов в проектных решениях.</p> <p>Способностью интегрировать полученные данные в процесс разработки картографической и геоинформационной продукции, обеспечивая высокую точность и актуальность.</p> <p>Умением адаптировать методы и подходы обследования к конкретным задачам и требованиям проекта, обеспечивая их эффективное и целенаправленное решение.</p>
<p>ПК-4 Способен к выполнению технологических операций в области геоинформационных систем для эффективного управления запросами и информационного взаимодействия с государственными и муниципальными органами власти</p>	<p>ПК-4.1: Знает регламенты, определяющие порядок доступа к информационным системам, стандарты информационного взаимодействия систем</p>	<p>Знать:</p> <p>Правила и регламенты, регулирующие доступ к информационным системам, включая аспекты безопасности и конфиденциальности данных.</p> <p>Стандарты и протоколы информационного взаимодействия между различными системами и платформами.</p> <p>Законодательные и этические нормы, связанные с использованием и обработкой информации в информационных системах.</p> <p>Уметь:</p> <p>Применять знания о регламентах и стандартах для настройки и обеспечения надежного доступа к информационным системам.</p> <p>Разрабатывать и внедрять процессы, обеспечивающие соблюдение стандартов информационного взаимодействия и безопасности данных.</p> <p>Анализировать и оценивать эффективность применяемых регламентов и стандартов в контексте конкретной информационной системы.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками управления доступом к информационным системам, включая идентификацию, аутентификацию и авторизацию пользователей.</p> <p>Способностью к адаптации и модернизации информационных</p>

		<p>систем с учетом изменений в стандартах и регламентах.</p> <p>Умением критически оценивать и улучшать процедуры информационного взаимодействия и безопасности, поддерживая актуальность и соответствие современным требованиям.</p>
	<p>ПК-4.2: Умеет использовать специализированные геоинформационные системы для обработки данных дистанционного зондирования и других пространственных данных</p>	<p>Знать:</p> <p>Основные принципы и технологии геоинформационных систем (ГИС) и дистанционного зондирования.</p> <p>Методы сбора, обработки и анализа пространственных данных, полученных с помощью дистанционного зондирования.</p> <p>Теоретические основы работы с геопространственными базами данных и стандартами пространственных данных.</p> <p>Уметь:</p> <p>Эффективно использовать функционал специализированных ГИС-платформ для обработки и анализа данных дистанционного зондирования.</p> <p>Интегрировать данные из различных источников, включая спутниковые снимки, для создания комплексных геоинформационных моделей.</p> <p>Применять методы геопространственного анализа для решения специфических задач, таких как картографирование, мониторинг окружающей среды или планирование территорий.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками разработки и внедрения сложных проектов на базе ГИС, включая моделирование и визуализацию пространственных данных.</p> <p>Способностью к адаптации и оптимизации геоинформационных систем под конкретные задачи и условия эксплуатации.</p> <p>Умением критически оценивать результаты анализа пространственных данных и принимать обоснованные решения на их основе, обеспечивая высокую точность и надежность результатов.</p>
	<p>ПК-4.3: Ведет сбор информационных запросов в электронном виде и на бумажных</p>	<p>Знать:</p> <p>Технологические регламенты и процедуры для сбора</p>

	<p>носителях от пользователей на получение информации разноуровневых геоинформационных систем в соответствии с технологическим регламентом</p>	<p>информационных запросов, связанных с геоинформационными системами.</p> <p>Особенности обработки запросов в электронном виде и на бумажных носителях.</p> <p>Правовые и этические аспекты управления запросами информации в геоинформационных системах, включая защиту персональных данных и конфиденциальности.</p> <p>Уметь:</p> <p>Эффективно организовывать процесс сбора, обработки и архивирования информационных запросов в соответствии с технологическим регламентом.</p> <p>Идентифицировать и классифицировать запросы пользователей, определять их соответствие техническим возможностям геоинформационных систем.</p> <p>Использовать программное обеспечение для управления запросами и обеспечения эффективного взаимодействия с пользователями.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками управления информационными потоками, обеспечивая точность и своевременность ответов на запросы.</p> <p>Способностью анализировать и оптимизировать процессы сбора и обработки запросов для повышения эффективности работы с пользователями.</p> <p>Умением обеспечивать высокий уровень удовлетворенности пользователей, предоставляя точную и актуальную информацию, соответствующую их запросам.</p>
<p>ПК-7 Способен к подготовке предложений по инженерным решениям, направленным на снижение негативного воздействия объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду</p>	<p>ПК-7.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p>	<p>Знать:</p> <p>Основные нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы охраны окружающей среды, включая международные, федеральные и региональные законы и нормативы.</p> <p>Принципы и цели законодательства в области экологии, в том числе стандарты по охране природы, управлению отходами, контролю за</p>

		<p>загрязнением и охране биоразнообразия.</p> <p>Последние изменения и тренды в экологическом законодательстве и нормативной базе.</p> <p>Уметь:</p> <p>Толковать и применять нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды в профессиональной деятельности.</p> <p>Оценивать влияние действующего экологического законодательства на различные виды деятельности и проекты.</p> <p>Проводить анализ и подготовку заключений по вопросам соответствия экологическим нормам и стандартам.</p> <p>Владеть:</p> <p>Глубокими знаниями в области экологического законодательства и его применения в практической деятельности.</p> <p>Навыками разработки стратегий и решений, соответствующих экологическим нормативам и законодательству.</p> <p>Способностью к аналитической работе и адаптации под меняющиеся условия экологического законодательства, с целью обеспечения устойчивого и ответственного подхода к охране окружающей среды.</p>
	<p>ПК-7.2 Умеет прогнозировать динамику негативного воздействия на окружающую среду при внедрении технологий и инженерных решений в отдельные технологические процессы организации с использованием средств автоматизации рабочего процесса</p>	<p>Знать:</p> <p>Основные принципы экологического воздействия технологий и инженерных решений, включая их потенциальное негативное влияние на окружающую среду.</p> <p>Методы оценки экологических рисков и их динамики в контексте технологических изменений.</p> <p>Тенденции и инновации в области экологически безопасных технологий и процессов автоматизации.</p> <p>Уметь:</p> <p>Прогнозировать и оценивать потенциальное негативное воздействие на окружающую среду при внедрении новых</p>

		<p>технологий и инженерных решений.</p> <p>Использовать инструменты и методики для анализа и минимизации экологических рисков при внедрении технологических изменений.</p> <p>Разрабатывать и реализовывать стратегии уменьшения негативного воздействия на окружающую среду, применяя принципы устойчивого развития и экологической безопасности.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками проведения комплексных экологических оценок и разработки эффективных мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Способностью к инновационному мышлению в применении современных автоматизированных решений для улучшения экологических показателей организации.</p> <p>Умением предвидеть долгосрочные экологические последствия технологических изменений и адаптировать стратегии организации для достижения устойчивого развития.</p>
	<p>ПК-7.3 Занимается подготовкой проекта плана внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды</p>	<p>Знать:</p> <p>Основа и современные тенденции в области разработки и внедрения природоохранных технологий и инженерных решений.</p> <p>Принципы и методы планирования и управления проектами в сфере охраны окружающей среды.</p> <p>Нормативные и законодательные требования, связанные с внедрением новых природоохранных объектов и технологий.</p> <p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать и составлять планы внедрения новых природоохранных объектов и технологий, учитывая экологические, технические и экономические аспекты.</p> <p>Оценивать потенциальные риски и выгоды от внедрения новых решений в области охраны окружающей среды.</p>

		<p>Координировать деятельность различных сторон проекта, включая рабочие группы, стейкхолдеров и регулирующие органы.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками управления проектами внедрения природоохранных технологий и решений, включая планирование, исполнение и контроль.</p> <p>Способностью к инновационному мышлению и принятию обоснованных решений в контексте экологической безопасности и устойчивого развития.</p> <p>Умением интегрировать междисциплинарные знания и находить оптимальные решения в сложных и меняющихся условиях охраны окружающей среды.</p>
<p>ПК-8 Способен к организации деятельности предприятия в области обращения с отходами, в том числе в области системы менеджмента качества.</p>	<p>ПК-8.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, технического регулирования, санитарно-эпидемиологического благополучия населения</p>	<p>Знать:</p> <p>Нормативно-правовую базу, связанную с охраной окружающей среды, управлением отходами, техническим регулированием и санитарно-эпидемиологическим благополучием.</p> <p>Принципы и цели законодательства в вышеуказанных областях, включая основные требования и стандарты.</p> <p>Актуальные изменения и тренды в законодательстве и нормативной базе, касающиеся этих сфер.</p> <p>Уметь:</p> <p>Интерпретировать и применять нормативные акты в профессиональной деятельности, особенно в контексте проектного планирования и управления.</p> <p>Оценивать влияние действующего законодательства на различные виды деятельности и проекты в сфере охраны окружающей среды.</p> <p>Проводить анализ соответствия деятельности организации нормативным требованиям в этих областях.</p> <p>Владеть:</p> <p>Глубокими знаниями в области экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства и технического регулирования.</p>

		<p>Навыками разработки и реализации стратегий и решений, соответствующих нормативным требованиям в этих сферах.</p> <p>Способностью к аналитической работе и адаптации под меняющиеся условия законодательства, обеспечивая соответствие деятельности организации современным требованиям и стандартам.</p>
	<p>ПК-8.2 Умеет разрабатывать документы, необходимые для внедрения в организации системы менеджмента качества, в соответствии с документами по стандартизации в области системы менеджмента качества, применения наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами</p>	<p>Знать:</p> <p>Стандарты и нормативы, связанные с системой менеджмента качества (например, ISO 9001) и наилучшими доступными технологиями в области обращения с отходами.</p> <p>Принципы и методологию разработки документации системы менеджмента качества.</p> <p>Требования и рекомендации к применению наилучших доступных технологий в области обращения с отходами.</p> <p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать и составлять документацию для системы менеджмента качества, соответствующую стандартам и нормам.</p> <p>Интегрировать принципы наилучших доступных технологий в области обращения с отходами в систему менеджмента качества организации.</p> <p>Анализировать и оптимизировать процессы обращения с отходами в соответствии с требованиями к качеству и экологической безопасности.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками разработки, реализации и постоянного улучшения документации системы менеджмента качества в организации.</p> <p>Способностью адаптировать и внедрять инновационные подходы и технологии в процессы обращения с отходами для повышения их эффективности и безопасности.</p> <p>Умением оценивать и улучшать качество рабочих процессов, обеспечивая соответствие требованиям</p>

		стандартизации и экологической безопасности.
	ПК-8.3 Определяет процессы, необходимые для обеспечения функционирования системы менеджмента качества, применяет наилучшие доступные технологии в сфере обращения с отходами, в организации	<p>Знать:</p> <p>Принципы и стандарты системы менеджмента качества, такие как ISO 9001, и их применение в различных бизнес-процессах.</p> <p>Концепции наилучших доступных технологий (НДТ) в сфере обращения с отходами, включая их экологические и экономические аспекты.</p> <p>Текущие тренды и инновации в области менеджмента качества и обращения с отходами.</p> <p>Уметь:</p> <p>Идентифицировать и анализировать ключевые процессы в организации, которые требуют интеграции или улучшения в контексте системы менеджмента качества.</p> <p>Применять методы и инструменты для внедрения и совершенствования системы менеджмента качества, а также для использования наилучших доступных технологий в области управления отходами.</p> <p>Разрабатывать стратегии и планы для оптимизации процессов, учитывая требования к качеству и устойчивому развитию.</p> <p>Владеть:</p> <p>Способностями эффективного управления изменениями и внедрения системы менеджмента качества в организации.</p> <p>Навыками применения наилучших доступных технологий для оптимизации процессов обращения с отходами и минимизации их воздействия на окружающую среду.</p> <p>Умением координировать между различными отделами и заинтересованными сторонами для обеспечения эффективного функционирования системы менеджмента качества и устойчивого управления отходами.</p>
ПК-9 Способен к управлению производством строительных работ в области природообустройства и водопользования	ПК-9.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства	<p>Знать:</p> <p>Ключевые нормативно-правовые акты, стандарты и документы технического</p>

		<p>регулирования, применяемые в строительной отрасли.</p> <p>Основы системы стандартизации в строительстве, включая требования к качеству, безопасности и экологичности строительных материалов и работ.</p> <p>Последние изменения и обновления в законодательстве и стандартах, касающиеся строительной сферы.</p> <p>Уметь:</p> <p>Интерпретировать и применять нормативные документы и стандарты в практической деятельности в сфере строительства.</p> <p>Анализировать требования технического регулирования и стандартизации при планировании и выполнении строительных проектов.</p> <p>Адаптировать проектную и строительную деятельность к изменениям в нормативной базе, обеспечивая соответствие текущим требованиям.</p> <p>Владеть:</p> <p>Глубокими знаниями в области нормативно-правового регулирования и стандартизации в строительстве.</p> <p>Навыками эффективного управления строительными проектами с учетом всех релевантных стандартов и нормативов.</p> <p>Способностью к анализу, планированию и внедрению строительных процессов в соответствии с последними требованиями и стандартами, обеспечивая качество и безопасность строительства.</p>
	<p>ПК-9.2 Умеет применять требования к разработке организационно-технологической документации, проведению необходимых расчетов и выполнению текстовой и графической части</p>	<p>Знать:</p> <p>Нормативные и методологические требования к разработке организационно-технологической документации в различных областях.</p> <p>Принципы и методы проведения технических расчетов, необходимых для планирования и реализации проектов.</p> <p>Основы составления текстовой и графической документации, включая стандарты оформления и визуализации.</p>

		<p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать организационно-технологическую документацию, соответствующую установленным требованиям и стандартам.</p> <p>Выполнять необходимые расчеты для обеспечения технической точности и надежности проектных решений.</p> <p>Создавать качественную текстовую и графическую документацию, эффективно визуализируя проектные данные и концепции.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками интеграции теоретических знаний и практических умений в процессе создания организационно-технологической документации.</p> <p>Способностью к точному и эффективному выполнению расчетов, необходимых для планирования и реализации проектов.</p> <p>Умением комплексно подходить к составлению документации, учитывая как текстовые, так и графические аспекты, для обеспечения полноты и понятности представляемой информации.</p>
	<p>ПК-9.3 Занимается подготовкой предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительного-монтажных работ</p>	<p>Знать:</p> <p>Современные тенденции и инновационные подходы в организации строительства и технологии производства строительного-монтажных работ.</p> <p>Теоретические основы и методы улучшения процессов строительства, включая оптимизацию рабочих процессов и повышение эффективности.</p> <p>Нормативные требования и стандарты, касающиеся строительной отрасли и производства строительного-монтажных работ.</p> <p>Уметь:</p> <p>Анализировать текущие процессы строительства и производства строительного-монтажных работ с целью выявления потенциала для улучшений.</p> <p>Разрабатывать и формулировать предложения по оптимизации рабочих процессов,</p>

		<p>применению новых технологий и материалов.</p> <p>Планировать и оценивать потенциальное влияние предложенных изменений на эффективность, качество и безопасность строительных процессов.</p> <p>Владеть:</p> <p>Глубоким пониманием процессов в сфере строительства и технологий производства строительно-монтажных работ.</p> <p>Навыками управления проектами и изменениями, необходимыми для внедрения усовершенствований в строительные процессы.</p> <p>Умением представлять и обосновывать предложения по улучшению, убеждая руководство и заинтересованные стороны в необходимости изменений для достижения оптимальных результатов.</p>
--	--	---

5. Объём и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа (8 недель).
Практика проводится в 2 и 6 семестрах.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
2 семестр			
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по ТБ и ППБ; Введение в основы экологической урбанистики и первоначальное ознакомление с методологией практики	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9
2.	Этап первичного сбора данных	Сбор базовой информации о текущем состоянии городской экосистемы и урбанистической среды	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9
3.	Начальный этап обработки и анализа данных	Простой анализ собранных данных с целью определения ключевых тенденций и проблем	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9
4.	Разработка начального отчета по практике	Подготовка отчета с описанием выполненной работы и первичными выводами и оформление презентации по практике.	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9
6 семестр			
5.	Этап углубленной подготовки	Инструктаж по ТБ и ППБ; Расширенное изучение теоретических и практических аспектов экологической урбанистики, подготовка к комплексному анализу	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9

6.	Этап детального сбора информации	Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме практики, выбор методик и средств решения задачи с учетом специфики и сложности проектов экоурбанистики	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9
7.	Комплексный этап обработки и анализа информации	Разработка методики и организация проведения работ, анализ их результатов; подготовка технических отчетов	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9
8.	Этап формирования итогового отчета по практике	Составление подробного отчета с анализом результатов, рекомендациями и предложениями по улучшению городской экологической среды и оформление презентации по практике.	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9

6. Формы отчетности по практике

Отчет по практике, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-03-2023 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 1 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

1. Зима Л.Н. Промышленная экология: учебное пособие. Ч. 1. – Чита: ЗабГУ, 2007. – 121 с.
1. Зима Л.Н. Промышленная экология: учебное пособие. Ч. 2. – Чита: ЗабГУ, 2014. – 233 с.

8.1.2. Издания из ЭБС

1. Винокуров Б.Б. Метрология и измерительная техника. Уровнеметрия жидких сред: учебное пособие для вузов / Б. Б. Винокуров. – Москва: Юрайт, 2022. – 187 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/490396> (дата обращения: 27.10.2023). – ISBN 978-5-9916-7230-6: 849.00.

2. Милютин А.Г. Экология. Основы геоэкологии: учебник / А.Г. Милютин, Н.К. Андросова, И.С. Калинин, А.К. Порцевский. – Москва: Юрайт, 2021. – 542 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/487969> (дата обращения: 27.10.2023). – ISBN 978-5-9916-3904-0: 1699.00.

3. Ходзинская А.Г. Инженерная гидрология. – Москва: АСВ, 2012. – 256 с. – ISBN 978-5-93093-856-2.

8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Печатные издания

1. Климатология и метеорология: метод. указания / сост. В.А. Обязов. - Чита: ЧитГТУ, 2003. - 31с.

2. Семенченко Б.А. Физическая метеорология: учебник. – Москва: Аспект Пресс, 2002. – 415 с. – ISBN 5-7567-0167-2: 125-13.

8.2.2. Издания из ЭБС

1. Каракеян В.И. Экологический мониторинг: Учебник. - М: Издательство Юрайт, 2016. – 397.

2. Тимошенков С.П. Надежность технических систем и техногенный риск: Учебник и практикум. - Computer data. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 502.

3. Эдельштейн К.К. Гидрология материков: учебное пособие / К.К. Эдельштейн. – 2-е изд. – Москва: Юрайт, 2023. – 297 с.

Ресурсы сети Интернет

Каждому обучающемуся предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система elibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

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

9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	http://mon.gov.ru/structure/minister/
2	Электронная библиотека института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО)	http:// www.windows.edu.ru
3	Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий	www.sinncom.ru
4	Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»	https://e.lanbook.com/
5	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru/
6	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/
7	Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»	http://www.trmost.com/
8	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://diss.rsl.ru/
9	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
10	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru

9.2. Перечень программного обеспечения

MS Windows 7; Google Chrome; MS Office Standart 2013; ESET NOD32 Smart Security Business Edition; Foxit Reader; ABBYY FineReader; АИБС «МераПро»; Golden Software Surfer; Grass GIS; QGIS; SAGA GIS; Аскон Компас-3D LT.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	

Для обучающихся, являющихся инвалидами и лицами с ОВЗ, выбор места практики согласуется с возможностями обеспечения доступа к зданиям организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики.

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

В самостоятельной работе студенты руководствуются консультациями руководителя, спланированным содержанием практики, которое достигается поэтапно в соответствии с запланированными видами работы.

В ходе прохождения практики студенты совместно с руководителем:

- выполняют мероприятия плана проведения практики;
- ведут дневники, в которых в хронологической последовательности фиксируют выполнение мероприятий индивидуального плана проведения практики, отмечают осуществляемые ими задания и мероприятия, анализируют результаты выполненных ими плановых мероприятий и индивидуальных заданий, отмечают практическую значимость, полноту и качество их исполнения;
- готовят отчет.

Формой представления результатов практики являются отчет по практике коллективный или индивидуальный, электронная презентация доклада.

Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики. Студенты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент должен предоставить по итогам практики:

- индивидуальный план практиканта, утвержденный руководителем практики и заведующим кафедрой;
- отчет по практике, подписанный студентом (приложения 1) и содержащий анализ проделанной работы, выводы и предложения по совершенствованию организации практики.

При защите отчета студентом подготавливается творческая мультимедиа презентация по итогам технологической практики.

Разработчик/группа разработчиков

канд. техн. наук, доцент кафедры ВХЭиПБ
(должность)

Курганович К.А.

Рассмотрена на заседании кафедры

(протокол от «15» января 2024 г. № 7)

Заведующий кафедрой

«15» января 2024 г.

Босов М.А.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Факультет _____
Кафедра _____

Дневник прохождения практики

по _____ практике

Студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения

Направление подготовки (специальность) _____

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры _____

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: _____

(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для прохождения практики)

Руководитель от профильной организации _____
(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

3. Оценка работы студента на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о работе студента

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

Руководитель практики
от кафедры _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите _____

Примерная форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ

по _____ практике

в _____
(полное наименование организации)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ___ Группа _____

Направления подготовки (специальности) _____
(шифр, наименование)

Руководитель практики от кафедры _____
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать

г. Чита 20_

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 *(Описание предприятия и т.д)*

1.1

1.2

2 *(Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)*

2.1

2.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения аттестации обучающихся

по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая))

для направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность ОП: Экоурбанистика и проектирование городской среды

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения практики включает в себя *текущий контроль успеваемости* и промежуточную аттестацию. *Текущий контроль успеваемости* и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Таблица 1

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-1	Знать	<p>Основы теории и практики управления процессами инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.</p> <p>Стандарты и нормативы в сфере экологического урбанизма и природообустройства.</p> <p>Принципы и методы экологически устойчивого управления водными ресурсами и природообустройства.</p> <p>Знания неполные</p>	<p>Теоретические основы и методы естественных и технических наук, применимые к задачам инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции в сфере природообустройства и водопользования.</p> <p>Принципы экологической безопасности и стандарты качества работ в области природообустройства.</p> <p>Актуальные направления и методологии научных исследований в области экологического урбанизма и устойчивого развития.</p> <p>Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Методы и принципы проведения расчетов, необходимых для обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>Основы математического и статистического анализа данных в контексте инженерных изысканий.</p> <p>Теоретические аспекты и нормативные требования, связанные с проведением инженерных расчетов и анализом результатов изысканий.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы знаний.</p>	Отчет по практике, дневник практики

	Уметь	<p>Применять знания для разработки и реализации проектов в области экологического урбанизма, включая анализ и оценку экологического воздействия.</p> <p>Организовывать и координировать процессы инженерных изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства.</p> <p>Использовать современные информационные технологии и программное обеспечение для моделирования и управления процессами в сфере природообустройства и водопользования.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение умений.</p>	<p>Решать комплексные задачи в области управления процессами инженерных изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации, используя знания в области естественнонаучных и технических дисциплин.</p> <p>Анализировать и обеспечивать экологическую безопасность проектов природообустройства, применяя современные методы оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>Участвовать в научных исследованиях, направленных на развитие и усовершенствование технологий и методик в сфере экологического урбанизма.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Применять математические и статистические методы для анализа и интерпретации данных, полученных в ходе инженерных изысканий.</p> <p>Использовать специализированное программное обеспечение для обработки и анализа результатов изысканий.</p> <p>Определять и корректировать ошибки, а также проводить точность и надежность расчетов в рамках инженерных изысканий.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы умений.</p>	
	Владеть	<p>Навыками эффективного управления командами и проектами в области экологического строительства и урбанистики.</p> <p>Техниками решения сложных задач в условиях неопределенности и изменяющихся условий окружающей среды.</p> <p>Способностью критически анализировать ситуации, принимать обоснованные решения и адаптироваться к новым требованиям в области природообустройства и водопользования.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками критического анализа, системного подхода и принятия решений в условиях сложных экологических и технических вызовов.</p> <p>Умениями эффективного взаимодействия в междисциплинарных командах и проведения научно-исследовательской работы.</p> <p>Способностью к инновационному мышлению, адаптации и внедрению передовых технологий и практик в процессах природообустройства и водопользования.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыков.</p>	<p>Навыками проведения сложных расчетов и анализа данных с высокой степенью точности и надежности.</p> <p>Способностью критически оценивать полученные результаты, обеспечивать их верификацию и валидацию.</p> <p>Умением эффективно применять теоретические знания и практические навыки в реальных проектах инженерных изысканий, обеспечивая точность и надежность получаемых результатов.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	

ПК-1	Знать	<p>Актуальные государственные стандарты, нормативы и требования к составу, содержанию и оформлению проектной документации.</p> <p>Принципы и методологию разработки, структурирования и форматирования проектной документации в соответствии с нормативно-техническими стандартами.</p> <p>Правила и стандарты качества, применяемые в проектной деятельности и документообороте.</p> <p>Знания неполные</p>	<p>Детальные требования государственных стандартов и нормативно-технической документации, относящиеся к проектной документации.</p> <p>Процедуры и методы проверки документации на соответствие стандартам и нормам.</p> <p>Основы законодательства и регулирования в области проектирования и строительства, включая изменения и актуализации в стандартах.</p> <p>Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Принципы и методы входного контроля проектной документации в области благоустройства и озеленения.</p> <p>Стандарты, нормативы и требования к проектной документации для работ по благоустройству и озеленению.</p> <p>Законодательные и регуляторные аспекты, касающиеся организации и проведения работ по благоустройству и озеленению.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы знаний.</p>	Отчет по практике, дневник практики
	Уметь	<p>Применять знания государственных стандартов и нормативов при подготовке проектной документации.</p> <p>Корректно составлять, редактировать и оформлять проектные документы, обеспечивая их соответствие нормативным требованиям.</p> <p>Анализировать и адаптировать проектную документацию в соответствии с изменениями в законодательстве и стандартах.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение умений.</p>	<p>Осуществлять тщательную и систематическую проверку проектной документации на соответствие государственным стандартам и нормативам.</p> <p>Использовать специализированные инструменты и программы для проверки и валидации проектной документации.</p> <p>Идентифицировать и устранять расхождения и несоответствия в документации, обеспечивая её полное соответствие требованиям.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Осуществлять эффективный входной контроль проектной документации, обеспечивая соответствие всем необходимым стандартам и требованиям.</p> <p>Идентифицировать потенциальные проблемы и несоответствия в документации и предпринимать шаги для их устранения.</p> <p>Разрабатывать и внедрять процедуры и чек-листы для систематического контроля качества и соответствия проектной документации.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы умений.</p>	

	Владеть	<p>Глубокими знаниями в области стандартов и требований к проектной документации, обеспечивая высокое качество и соответствие всей документации.</p> <p>Навыками организации и контроля процессов подготовки и оформления проектных документов в различных сферах деятельности.</p> <p>Умением оперативно реагировать на изменения в нормативной базе и адаптировать процессы подготовки документации к новым требованиям.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками эффективного управления процессом проверки документации, обеспечивая высокий уровень точности и надёжности.</p> <p>Способностью критически оценивать проектную документацию и предлагать необходимые корректировки и улучшения.</p> <p>Умением обновлять и адаптировать процессы проверки в соответствии с изменениями в стандартах и нормативах, поддерживая актуальность и соответствие современным требованиям.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыков.</p>	<p>Навыками организации и управления процессом входного контроля в соответствии с проектными требованиями и нормативами.</p> <p>Способностью эффективно координировать работу команды, задействованной в процессе контроля документации.</p> <p>Умением обеспечивать высокий уровень качества проектных работ, гарантируя точность, полноту и актуальность всех проверяемых документов.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	
ПК-3	Знать	<p>Нормативно-правовую базу и технические стандарты, касающиеся производства картографической и геоинформационной продукции.</p> <p>Структуру и принципы организации баз данных пространственных данных, их состав и характеристики.</p> <p>Теоретические основы и методологию дешифрирования изображений, полученных в результате космической съемки.</p> <p>Знания неполные</p>	<p>Интерпретировать и применять нормативно-правовые акты и нормативно-техническую документацию в практике создания картографической и геоинформационной продукции.</p> <p>Организовывать и управлять процессами сбора, обработки и хранения пространственных данных в соответствии с установленными стандартами.</p> <p>Применять методы дешифрирования космических снимков для получения точной и актуальной информации.</p> <p>Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Глубокими знаниями и пониманием всех аспектов работы с картографической и геоинформационной продукцией и пространственными данными.</p> <p>Навыками организации эффективного процесса производства картографической и геоинформационной продукции, гарантирующего высокое качество и точность.</p> <p>Способностью к аналитическому мышлению и критической оценке получаемых данных, а также к адаптации методов дешифрирования под специфические цели и задачи.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы знаний.</p>	Отчет по практике, дневник практики

	Уметь	<p>Виды и особенности программного обеспечения, используемого в обработке и редактировании аналоговой и цифровой картографической и геоинформационной продукции.</p> <p>Теоретические основы картографии, геоинформационных систем и баз данных пространственных данных.</p> <p>Стандарты и форматы, применяемые в цифровой картографии и геоинформационных системах.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение умений.</p>	<p>Эффективно использовать различное программное обеспечение для редактирования и обработки картографической и геоинформационной продукции.</p> <p>Производить конвертацию, масштабирование и корректировку картографических данных в различных форматах.</p> <p>Анализировать и обрабатывать данные, полученные из разных источников, для создания точных и информативных картографических продуктов и баз данных.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Глубокими навыками работы с ключевыми программными инструментами, необходимыми для профессиональной работы с картографической и геоинформационной продукцией.</p> <p>Способностью к креативному и инновационному использованию программного обеспечения для решения сложных задач в области картографии и ГИС.</p> <p>Умением обеспечивать высокий уровень качества и точности в процессе редактирования и обработки картографической и геоинформационной продукции.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы умений.</p>	
	Владеть	<p>Методологии и процедуры проведения предпроектных обследований в контексте разработки картографической продукции и геоинформационных систем.</p> <p>Основы картографии, геоинформатики и принципы создания и управления базами пространственных данных.</p> <p>Требования и стандарты в области разработки и создания картографической продукции, ГИС и геопорталов.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Планировать и проводить предпроектные обследования, включая сбор, анализ и интерпретацию данных для разработки картографической продукции и ГИС.</p> <p>Определять требования к структуре и составу баз пространственных данных и ГИС на основе результатов обследований.</p> <p>Использовать современные методы и инструменты для сбора и обработки данных, необходимых для разработки геоинформационных решений.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыков.</p>	<p>Навыками эффективного управления всеми этапами предпроектного обследования, от планирования до реализации результатов в проектных решениях.</p> <p>Способностью интегрировать полученные данные в процесс разработки картографической и геоинформационной продукции, обеспечивая высокую точность и актуальность.</p> <p>Умением адаптировать методы и подходы обследования к конкретным задачам и требованиям проекта, обеспечивая их эффективное и целенаправленное решение.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	

ПК-4	Знать	<p>Правила и регламенты, регулирующие доступ к информационным системам, включая аспекты безопасности и конфиденциальности данных.</p> <p>Стандарты и протоколы информационного взаимодействия между различными системами и платформами.</p> <p>Законодательные и этические нормы, связанные с использованием и обработкой информации в информационных системах.</p> <p>Знания неполные</p>	<p>Основные принципы и технологии геоинформационных систем (ГИС) и дистанционного зондирования.</p> <p>Методы сбора, обработки и анализа пространственных данных, полученных с помощью дистанционного зондирования.</p> <p>Теоретические основы работы с геопространственными базами данных и стандартами пространственных данных.</p> <p>Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Технологические регламенты и процедуры для сбора информационных запросов, связанных с геоинформационными системами.</p> <p>Особенности обработки запросов в электронном виде и на бумажных носителях.</p> <p>Правовые и этические аспекты управления запросами информации в геоинформационных системах, включая защиту персональных данных и конфиденциальности.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы знаний.</p>	Отчет по практике, дневник практики
	Уметь	<p>Применять знания о регламентах и стандартах для настройки и обеспечения надежного доступа к информационным системам.</p> <p>Разрабатывать и внедрять процессы, обеспечивающие соблюдение стандартов информационного взаимодействия и безопасности данных.</p> <p>Анализировать и оценивать эффективность применяемых регламентов и стандартов в контексте конкретной информационной системы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение умений.</p>	<p>Эффективно использовать функционал специализированных ГИС-платформ для обработки и анализа данных дистанционного зондирования.</p> <p>Интегрировать данные из различных источников, включая спутниковые снимки, для создания комплексных геоинформационных моделей.</p> <p>Применять методы геопространственного анализа для решения специфических задач, таких как картографирование, мониторинг окружающей среды или планирование территорий.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Эффективно организовывать процесс сбора, обработки и архивирования информационных запросов в соответствии с технологическим регламентом.</p> <p>Идентифицировать и классифицировать запросы пользователей, определять их соответствие техническим возможностям геоинформационных систем.</p> <p>Использовать программное обеспечение для управления запросами и обеспечения эффективного взаимодействия с пользователями.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы умений.</p>	

	Владеть	<p>Навыками управления доступом к информационным системам, включая идентификацию, аутентификацию и авторизацию пользователей.</p> <p>Способностью к адаптации и модернизации информационных систем с учетом изменений в стандартах и регламентах.</p> <p>Умением критически оценивать и улучшать процедуры информационного взаимодействия и безопасности, поддерживая актуальность и соответствие современным требованиям.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками разработки и внедрения сложных проектов на базе ГИС, включая моделирование и визуализацию пространственных данных.</p> <p>Способностью к адаптации и оптимизации геоинформационных систем под конкретные задачи и условия эксплуатации.</p> <p>Умением критически оценивать результаты анализа пространственных данных и принимать обоснованные решения на их основе, обеспечивая высокую точность и надежность результатов.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыков.</p>	<p>Навыками управления информационными потоками, обеспечивая точность и своевременность ответов на запросы.</p> <p>Способностью анализировать и оптимизировать процессы сбора и обработки запросов для повышения эффективности работы с пользователями.</p> <p>Умением обеспечивать высокий уровень удовлетворенности пользователей, предоставляя точную и актуальную информацию, соответствующую их запросам.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	
ПК-7	Знать	<p>Основные нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы охраны окружающей среды, включая международные, федеральные и региональные законы и нормативы.</p> <p>Принципы и цели законодательства в области экологии, в том числе стандарты по охране природы, управлению отходами, контролю за загрязнением и охране биоразнообразия.</p> <p>Последние изменения и тренды в экологическом законодательстве и нормативной базе.</p> <p>Знания неполные</p>	<p>Основные принципы экологического воздействия технологий и инженерных решений, включая их потенциальное негативное влияние на окружающую среду.</p> <p>Методы оценки экологических рисков и их динамики в контексте технологических изменений.</p> <p>Тенденции и инновации в области экологически безопасных технологий и процессов автоматизации.</p> <p>Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Основы и современные тенденции в области разработки и внедрения природоохранных технологий и инженерных решений.</p> <p>Принципы и методы планирования и управления проектами в сфере охраны окружающей среды.</p> <p>Нормативные и законодательные требования, связанные с внедрением новых природоохранных объектов и технологий.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы знаний.</p>	Отчет по практике, дневник практики

	Уметь	<p>Толковать и применять нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды в профессиональной деятельности.</p> <p>Оценивать влияние действующего экологического законодательства на различные виды деятельности и проекты.</p> <p>Проводить анализ и подготовку заключений по вопросам соответствия экологическим нормам и стандартам.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение умений.</p>	<p>Прогнозировать и оценивать потенциальное негативное воздействие на окружающую среду при внедрении новых технологий и инженерных решений.</p> <p>Использовать инструменты и методики для анализа и минимизации экологических рисков при внедрении технологических изменений.</p> <p>Разрабатывать и реализовывать стратегии уменьшения негативного воздействия на окружающую среду, применяя принципы устойчивого развития и экологической безопасности.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Разрабатывать и составлять планы внедрения новых природоохранных объектов и технологий, учитывая экологические, технические и экономические аспекты.</p> <p>Оценивать потенциальные риски и выгоды от внедрения новых решений в области охраны окружающей среды.</p> <p>Координировать деятельность различных сторон проекта, включая рабочие группы, стейкхолдеров и регулирующие органы.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы умений.</p>	
	Владеть	<p>Глубокими знаниями в области экологического законодательства и его применения в практической деятельности.</p> <p>Навыками разработки стратегий и решений, соответствующих экологическим нормативам и законодательству.</p> <p>Способностью к аналитической работе и адаптации под меняющиеся условия экологического законодательства, с целью обеспечения устойчивого и ответственного подхода к охране окружающей среды.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками проведения комплексных экологических оценок и разработки эффективных мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Способностью к инновационному мышлению в применении современных автоматизированных решений для улучшения экологических показателей организации.</p> <p>Умением предвидеть долгосрочные экологические последствия технологических изменений и адаптировать стратегии организации для достижения устойчивого развития.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыков.</p>	<p>Навыками управления проектами внедрения природоохранных технологий и решений, включая планирование, исполнение и контроль.</p> <p>Способностью к инновационному мышлению и принятию обоснованных решений в контексте экологической безопасности и устойчивого развития.</p> <p>Умением интегрировать междисциплинарные знания и находить оптимальные решения в сложных и меняющихся условиях охраны окружающей среды.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	

ПК-8	Знать	<p>Нормативно-правовую базу, связанную с охраной окружающей среды, управлением отходами, техническим регулированием и санитарно-эпидемиологическим благополучием.</p> <p>Принципы и цели законодательства в вышеуказанных областях, включая основные требования и стандарты.</p> <p>Актуальные изменения и тренды в законодательстве и нормативной базе, касающиеся этих сфер.</p> <p>Знания неполные</p>	<p>Стандарты и нормативы, связанные с системой менеджмента качества (например, ISO 9001) и наилучшими доступными технологиями в области обращения с отходами.</p> <p>Принципы и методологию разработки документации системы менеджмента качества.</p> <p>Требования и рекомендации к применению наилучших доступных технологий в области обращения с отходами.</p> <p>Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Принципы и стандарты системы менеджмента качества, такие как ISO 9001, и их применение в различных бизнес-процессах.</p> <p>Концепции наилучших доступных технологий (НДТ) в сфере обращения с отходами, включая их экологические и экономические аспекты.</p> <p>Текущие тренды и инновации в области менеджмента качества и обращения с отходами.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы знаний.</p>	Отчет по практике, дневник практики
	Уметь	<p>Интерпретировать и применять нормативные акты в профессиональной деятельности, особенно в контексте проектного планирования и управления.</p> <p>Оценивать влияние действующего законодательства на различные виды деятельности и проекты в сфере охраны окружающей среды.</p> <p>Проводить анализ соответствия деятельности организации нормативным требованиям в этих областях.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение умений.</p>	<p>Разрабатывать и составлять документацию для системы менеджмента качества, соответствующую стандартам и нормам.</p> <p>Интегрировать принципы наилучших доступных технологий в области обращения с отходами в систему менеджмента качества организации.</p> <p>Анализировать и оптимизировать процессы обращения с отходами в соответствии с требованиями к качеству и экологической безопасности.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Идентифицировать и анализировать ключевые процессы в организации, которые требуют интеграции или улучшения в контексте системы менеджмента качества.</p> <p>Применять методы и инструменты для внедрения и совершенствования системы менеджмента качества, а также для использования наилучших доступных технологий в области управления отходами.</p> <p>Разрабатывать стратегии и планы для оптимизации процессов, учитывая требования к качеству и устойчивому развитию.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы умений.</p>	

	Владеть	<p>Глубокими знаниями в области экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства и технического регулирования.</p> <p>Навыками разработки и реализации стратегий и решений, соответствующих нормативным требованиям в этих сферах.</p> <p>Способностью к аналитической работе и адаптации под меняющиеся условия законодательства, обеспечивая соответствие деятельности организации современным требованиям и стандартам.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками разработки, реализации и постоянного улучшения документации системы менеджмента качества в организации.</p> <p>Способностью адаптировать и внедрять инновационные подходы и технологии в процессы обращения с отходами для повышения их эффективности и безопасности.</p> <p>Умением оценивать и улучшать качество рабочих процессов, обеспечивая соответствие требованиям стандартизации и экологической безопасности.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыков.</p>	<p>Способностями эффективного управления изменениями и внедрения системы менеджмента качества в организации.</p> <p>Навыками применения наилучших доступных технологий для оптимизации процессов обращения с отходами и минимизации их воздействия на окружающую среду.</p> <p>Умением координировать между различными отделами и заинтересованными сторонами для обеспечения эффективного функционирования системы менеджмента качества и устойчивого управления отходами.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	
ПК-9	Знать	<p>Ключевые нормативно-правовые акты, стандарты и документы технического регулирования, применяемые в строительной отрасли.</p> <p>Основы системы стандартизации в строительстве, включая требования к качеству, безопасности и экологичности строительных материалов и работ.</p> <p>Последние изменения и обновления в законодательстве и стандартах, касающиеся строительной сферы.</p> <p>Знания неполные</p>	<p>Нормативные и методологические требования к разработке организационно-технологической документации в различных областях.</p> <p>Принципы и методы проведения технических расчетов, необходимых для планирования и реализации проектов.</p> <p>Основы составления текстовой и графической документации, включая стандарты оформления и визуализации.</p> <p>Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Современные тенденции и инновационные подходы в организации строительства и технологии производства строительномонтажных работ.</p> <p>Теоретические основы и методы улучшения процессов строительства, включая оптимизацию рабочих процессов и повышение эффективности.</p> <p>Нормативные требования и стандарты, касающиеся строительной отрасли и производства строительномонтажных работ.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы знаний.</p>	Отчет по практике, дневник практики

	Уметь	<p>Интерпретировать и применять нормативные документы и стандарты в практической деятельности в сфере строительства.</p> <p>Анализировать требования технического регулирования и стандартизации при планировании и выполнении строительных проектов.</p> <p>Адаптировать проектную и строительную деятельность к изменениям в нормативной базе, обеспечивая соответствие текущим требованиям.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение умений.</p>	<p>Разрабатывать организационно-технологическую документацию, соответствующую установленным требованиям и стандартам.</p> <p>Выполнять необходимые расчеты для обеспечения технической точности и надежности проектных решений.</p> <p>Создавать качественную текстовую и графическую документацию, эффективно визуализируя проектные данные и концепции.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Анализировать текущие процессы строительства и производства строительно-монтажных работ с целью выявления потенциала для улучшений.</p> <p>Разрабатывать и формулировать предложения по оптимизации рабочих процессов, применению новых технологий и материалов.</p> <p>Планировать и оценивать потенциальное влияние предложенных изменений на эффективность, качество и безопасность строительных процессов.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы умений.</p>	
	Владеть	<p>Глубокими знаниями в области нормативно-правового регулирования и стандартизации в строительстве.</p> <p>Навыками эффективного управления строительными проектами с учетом всех релевантных стандартов и нормативов.</p> <p>Способностью к анализу, планированию и внедрению строительных процессов в соответствии с последними требованиями и стандартами, обеспечивая качество и безопасность строительства.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками интеграции теоретических знаний и практических умений в процессе создания организационно-технологической документации.</p> <p>Способностью к точному и эффективному выполнению расчетов, необходимых для планирования и реализации проектов.</p> <p>Умением комплексно подходить к составлению документации, учитывая как текстовые, так и графические аспекты, для обеспечения полноты и понятности представляемой информации.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыков.</p>	<p>Глубоким пониманием процессов в сфере строительства и технологий производства строительно-монтажных работ.</p> <p>Навыками управления проектами и изменениями, необходимыми для внедрения усовершенствований в строительные процессы.</p> <p>Умением представлять и обосновывать предложения по улучшению, убеждая руководство и заинтересованные стороны в необходимости изменений для достижения оптимальных результатов.</p> <p>Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе практики. Контролируемые разделы практики, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики**	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства
2 семестр			
1	Подготовительный этап	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9	Отчет по практике, дневник практики, презентация
2	Этап первичного сбора данных	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9	
3	Начальный этап обработки и анализа данных	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9	
4	Разработка начального отчета по практике	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9	
6 семестр			
5	Этап углубленной подготовки	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9	Отчет по практике, дневник практики, презентация
6	Этап детального сбора информации	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9	
7	Комплексный этап обработки и анализа информации	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9	
8	Этап формирования итогового отчета по практике	ОПК-1 ПК-1,3,4,7,8,9	

Критерии и шкала оценивания отчета по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	– отчет написан в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – материал изложен грамотно, сжато, но полно; – отчет оформлен в соответствии с техническими требованиями

«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – отчет написан почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – материал изложен достаточно грамотно, сжато, но не всегда полно; – отчет в целом оформлен в соответствии с техническими требованиями
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – отчет написан в большем объеме и в целом в соответствии с предъявляемыми требованиями; – материал изложен достаточно грамотно, но не сжато; – отчет оформлен с нарушениями технических требований
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – большая часть отчета не написана; – материал изложен недостаточно грамотно; – материал изложен неполно, непоследовательно; – отчет оформлен с нарушениями технических требований/отчет не написан

Критерии и шкала оценивания презентации

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация дает четкое представление об основных задачах практики и способах их решения; – электронная презентация включает основные результаты практики; – электронная презентация соответствует требованиям; – электронная презентация отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание – речь студента грамотная, логичная, соответствует слайдам презентации
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация дает достаточно четкое представление об основных задачах практики и способах их решения; – электронная презентация включает в целом основные результаты практики; – электронная презентация доклада соответствует требованиям; – электронная презентация отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание; - речь студента недостаточно грамотная, но логичная, соответствует слайдам презентации
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация дает нечеткое представление об основных задачах практики и способах их решения; – электронная презентация включает не все основные результаты практики; – электронная презентация не во всем соответствует требованиям; – электронная презентация не во всем отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание; – речь студента недостаточно грамотная, нелогичная, но соответствует слайдам презентации

«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация дает нечеткое/не дает представление об основных задачах практики и способах их решения; – электронная презентация включает не все основные результаты практики/ не включает результаты практики; – электронная презентация не во всем соответствует требованиям; – электронная презентация не продумана, неинтересна, не привлекает внимание; – электронная презентация не сделана; – речь студента недостаточно грамотная, нелогичная, не соответствует слайдам презентации
-----------------------	---

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала.

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций <p>Дневник:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; 	Эталонный

<p>Хорошо</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции <p>Дневник:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 	<p>Стандартный</p>
<p>Удовлетворительно</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций <p>Дневник:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень оформления документации по практике. 	<p>Пороговый</p>

Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер <p>Дневник:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не оформлен в соответствии с требованиями 	Компетенции не сформированы
---------------------	--	-----------------------------

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства промежуточной аттестации

К дифференцированному зачету обучающийся представляет:

1. Отчет, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики

2. Дневник, являющийся документом обучающегося во время прохождения практики, характеризующим и подтверждающим прохождение практики. В нем отражается текущая работа в процессе практики: выданное индивидуальное задание на практику; анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики от организации; краткая характеристика и оценка работы обучающегося в период практики руководителем практики от организации. По окончании практики дневник, подписанный руководителем практики, предоставляется на кафедру.

3. Доклад и презентация по итогам прохождения практики.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

При определении уровня достижений обучающихся на дифференцированном зачёте обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- ответ логичен, доказателен;
- теоретические положения подкреплены примерами из практики;
- отчет представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- дневник представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- качественно и своевременно выполнены задания по практике и т.д.

Руководитель по практике:

- пишет отзыв о выполнении обучающимся плана практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»; если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Компетенция	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не освоена
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.				
ПК-1	Способен к организации производства комплекса работ по благоустройству, озеленению городских пространств и объектов.				

ПК-3	Способен к проведению технологических операций, связанных с подготовкой, обработкой и анализом данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) для ведения баз пространственных данных и ГИС различных типов и назначений				
ПК-4	Способен к выполнению технологических операций в области геоинформационных систем для эффективного управления запросами и информационного взаимодействия с государственными и муниципальными органами власти				
ПК-7	Способен к подготовке предложений по инженерным решениям, направленным на снижение негативного воздействия объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду				
ПК-8	Способен к организации деятельности предприятия в области обращения с отходами, в том числе в области системы менеджмента качества.				
ПК-9	Способен к управлению производством строительных работ в области природообустройства и водопользования				

- выставляет оценку за выполнение программы практики;
- оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; дневник, доклад и презентацию по итогам практики.