

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль подготовки
«Природопользование»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения
заочная

Новосибирск – 2025

Программа производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики.
составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование» и учебного плана направления подготовки.

Программу производственной практики составила: Бочкарева Ирина Ивановна, заведующая кафедрой экологии и природопользования, к.б.н.

Рецензент программы: Трубина Людмила Константиновна, профессор кафедры Экологии и природопользования, д.т.н., профессор

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры экологии и природопользования

Зав. кафедрой Экологии и ПП

И. И. Бочкарева

(подпись)

Программа одобрена Ученым советом института кадастра и природопользования

Председатель ученого совета ИКиП

А. В. Дубровский

(подпись)

«СОГЛАСОВАНО»
Зав. библиотекой

А.В. Шпак

(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	4
2	ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3	МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	61
4	ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	61
5	СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	61
5.1	Содержание этапов практики	61
5.2	Самостоятельная работа обучающихся	63
6	ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	64
7	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	64
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	64
7.2	Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения дисциплины.....	68
7.3	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	69
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	70
8	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	71
8.1	Основная литература.....	71
8.2	Дополнительная литература	72
8.3	Нормативная документация	72
8.4	Периодические издания	72
8.5	Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	72
9	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.....	73

1 ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика (далее – производственная практика).

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная, в форме практической подготовки.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики являются: закрепление и углубление универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в сфере осуществления профессиональной деятельности практической деятельности, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование», определяющих готовность и способность будущих выпускников к профессиональной деятельности в области экологии и природопользовании;

Задачами производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики являются:

– приобретение навыков ведения проектно-производственной деятельности: в природоохран-ных подразделениях производственных предприятий, компаниях, институтах проектных, изыскательских, научно-исследовательских, в экологических службах министерств, ведомств, управлений, муниципалитетов и предприятий и т.д.; проектирования и экспертизы социально-экономической и планируемой хозяйственной и иной деятельности; сбора и обработки первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду; разработки проектов типовых мероприятий по охране природы; практических рекомендаций по сохранению природной среды;

– формирование навыков научно-исследовательской работы в научно-исследовательских и образовательных организациях: осуществление сбора и первичной обработки материала; участия в полевых натурных исследованиях, проведение лабораторных исследований в области экологии охраны природы и иных наук об окружающей среде.

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
		Уровни сформированности компетенций	Образовательные результаты
Универсальные компетенции			

<p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.2. Владеет методами критического анализа и синтеза информации</p> <p>УК-1.3. Применяет в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа</p>	повышенный	<p>Знать: основы философии, физики, социальной экологии, сущность системного подхода в изучении сложных экологических систем и для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск и анализ экологической информации в сети Интернет, использовать современные теоретические концепции при критическом анализе информации.</p> <p>Владеть: навыками применения в практической деятельности для решения поставленных задач различными методами системного анализа, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>
		базовый	<p>Знать: базовые понятия философии, физики, социальной экологии, сущность системного подхода в изучении сложных экологических систем.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск и анализ экологической информации в сети Интернет.</p> <p>Владеть: на достаточном уровне навыками применения в практической деятельности для решения поставленных задач методами системного анализа, навыками работы с компьютером как средством управления ин-</p>

			формацией.
		пороговый	<p>Знать: основные понятия философии, физики, социальной экологии, сущность системного подхода в изучении сложных экологических систем.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации в сети Интернет.</p> <p>Владеть: навыками применения в практической деятельности для решения поставленных задач методами системного анализа, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>
<p>УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Знает и владеет основами экологического права.</p> <p>УК-2.2. Применяет в практической деятельности для разработки и реализации проектов в области экологии и природопользования методы управления процессами с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых и экологических норм.</p>	повышенный	<p>Знать: основы экологического права, этапы разработки и реализации проектных задач в области экологии и природопользования.</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать проектные задачи в области экологии и природопользования в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых и экологических норм.</p> <p>Владеть: навыками выполнения задач проекта в зоне своей ответственности и представления результатов, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>

		базовый	<p>Знать: базовые основы экологического права, этапы реализации проектных задач в области экологии и природопользования.</p> <p>Уметь: планировать решение проектных задач в области экологии и природопользования в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих прав и экологических норм.</p> <p>Владеть: основами экологического права и навыками выполнения задач проекта в зоне своей ответственности, и представления результатов.</p>
		пороговый	<p>Знать: разделы экологического права и этапы реализации проектных задач в области экологии и природопользования.</p> <p>Уметь: планировать решение проектных задач в области экологии и природопользования с учетом имеющихся ресурсов и действующих правовых и экологических норм.</p> <p>Владеть: навыками выполнения задач проекта в зоне своей ответственности, и представления результатов.</p>

<p>УК-3</p> <p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>УК-3.3. Применяет в практической деятельности методы служебного общения и управления.</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: принципы взаимоотношений в коллективе и основные способы построения взаимоотношений, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>Уметь: осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также определять свою роль в социальном взаимодействии и в команде, применять в практической деятельности методы служебного общения и управления.</p> <p>Владеть: методами служебного общения и управления, навыками работы в команде, пониманием личной и профессиональной ответственности.</p>
--	--	-------------------	--

		базовый	<p>Знать: основные принципы взаимоотношений в коллективе и основные способы построения взаимоотношений, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>Уметь: осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также определять свою роль в социальном взаимодействии и в команде, применять в практической деятельности методы служебного общения.</p> <p>Владеть: основными методами служебного общения и управления, навыками работы в команде, пониманием личной и профессиональной ответственности.</p>
		пороговый	<p>Знать: основные способы построения взаимоотношений в коллективе.</p> <p>Уметь: осуществлять обмен информацией, с членами команды, а также определять свою роль в социальном взаимодействии и в команде.</p> <p>Владеть: общими методами служебного взаимодействия, навыками работы в команде.</p>

<p>УК-4</p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства</p> <p>УК-4.2. Умеет применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных текстов с учетом специфики иноязычной культуры, современные коммуникативные средства и стили общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства.</p> <p>Уметь: корректно и грамотно применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков</p> <p>Владеть: навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики, формат социокультурных различий на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>
--	---	-------------------	---

		базовый	<p>Знать: основные требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных текстов с учетом специфики иноязычной культуры, стили общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства.</p> <p>Уметь: грамотно применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков.</p> <p>Владеть: навыками ведения деловой переписки, учитывая формат социокультурных различий на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
		пороговый	<p>Знать: основные требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных текстов с учетом специфики иноязычной культуры.</p> <p>Уметь: применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков.</p> <p>Владеть: навыками ведения деловой переписки на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>

<p>УК-5</p> <p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК-5.2. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: на высоком уровне основы социального взаимодействия, особенности социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии.</p> <p>Уметь: грамотно конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p>Владеть: способами сохранения традиций и проявления уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>
---	---	-------------------	---

		<p>базовый</p>	<p>Знать: на должном уровне основы социального взаимодействия, особенности социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии.</p> <p>Уметь: грамотно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач</p> <p>Владеть: основными способами сохранения традиций и проявления уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>
--	--	----------------	---

		пороговый	<p>Знать: основы социального взаимодействия различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии.</p> <p>Уметь: взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: способами сохранения традиций и проявления уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>
<p>УК-6</p> <p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает принципы и методы управления временем, виды личностных и временных ресурсов, их пределы.</p> <p>УК-6.2. Умеет использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач.</p>	повышенный	<p>Знать: принципы и методы управления временем, видами личностных и временных ресурсов, их пределами.</p> <p>Уметь: оптимально использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач.</p> <p>Владеть: навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>

		базовый	Знать: базовые принципы и методы управления временем, видами личностных и временных ресурсов,
--	--	---------	--

			<p>их пределами.</p> <p>Уметь: использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач.</p> <p>Владеть: навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности.</p>
		пороговый	<p>Знать: методы управления временем, видами личностных и временных ресурсов, их пределами.</p> <p>Уметь: использовать инструменты управления временем при выполнении конкретных задач.</p> <p>Владеть: общими принципами реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности.</p>
<p>УК-7</p> <p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности, безвредных привычек, здорового образа жизни.</p> <p>УК-7.2. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p>	повышенный	<p>Знать: основы здорового образа жизни и здоровье сберегающие технологии, особенности физиологических и социально-психологических основ физического развития и воспитания личности, принципы подбора нагрузки, техники безопасности при самостоятельных занятиях.</p> <p>Уметь: поддерживать высокий уровень физической подготовленности для обеспе-</p>

			<p>чения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>Владеть: методикой проведения самостоятельных занятий по физической культуре, навыками сохранения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
--	--	--	---

		<p>базовый</p>	<p>Знать: сущность физиологических и социально- психологических основ физического развития и воспитания личности и особенности их проявления в образовательном процессе, принципов подбора нагрузки, техники безопасности при самостоятельных занятиях.</p> <p>Уметь: сформировать интерес и потребность к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и спортом, анализировать технику выполнения физических упражнений, определять ошибки, подобрать нагрузку.</p> <p>Владеть: основными средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, методами контроля состояния организма при нагрузках.</p>
--	--	----------------	---

		пороговый	<p>Знать: сущность физиологических и социально- психологических основ физического развития и воспитания личности и особенности их проявления в образовательном процессе, техники безопасности при самостоятельных занятиях.</p> <p>Уметь: сформировать интерес и потребность к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Владеть: в целом средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, методами контроля состояния организма при нагрузках.</p>
<p>УК-8</p> <p>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 возникновения чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов</p>	<p>УК-8.1.Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);</p> <p>УК-8.2. Демонстрирует выявление и устранение проблем, связанных с нарушениями техники безопасности и при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	повышенный	<p>Знать: резервы и возможности организма человека; характеристику методов идентификации опасных и вредных факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), основные понятия безопасности</p>

			<p>жизнедеятельности; основные правила поведения в условиях чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии); основные методы и средства защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Уметь: оценить степень риска возникновения опасностей, связанных с чрезвычайными ситуациями; использовать методы защиты здоровья и жизни персонала и населения в условиях чрезвычайной ситуации; демонстрировать действия по оказанию первой помощи пострадавшим чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии).</p> <p>Владеть: методами защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методами оказания первой помощи пострадавшим.</p>
		<p>базовый</p>	<p>Знать: характеристику методов идентификации опасных и вредных факторов, являющихся последствиями аварий, катастроф, стихийных бедствий; правила пожарной и производственной безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать методы защиты здо-</p>

			<p>ровья и жизни персонала и населения в условиях чрезвычайной ситуации; защитить людей в условиях чрезвычайной ситуации, используя знание основных факторов нанесения вреда здоровью и угрозы жизни человека; показывать основные методы защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; демонстрировать действия по оказанию первой помощи пострадавшим чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии).</p> <p>Владеть: методами защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методами оказания первой помощи пострадавшим(аварии, катастрофе, стихийном бедствии).</p>
		пороговый	<p>Знать: правила пожарной и производственной безопасности в сфере профессиональной деятельности; основные медикогигиенические аспекты человеческой жизнедеятельности; основные факторы нанесения вреда здоровью организма человека и угрозы его жизни; основные понятия безопасности жизнедеятельности; основные правила поведения в условиях чрезвычайной ситуа</p>

			<p>ции (аварии, катастрофы, стихийном бедствии); основные методы и средства защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Уметь: защитить людей в условиях чрезвычайной ситуации, используя знание основных факторов нанесения вреда здоровью и угрозы жизни человека; показывать основные методы защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Владеть: навыками соблюдения правил пожарной и производственной безопасности в сфере профессиональной деятельности; методами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайной ситуации.</p>
<p>УК-9</p> <p>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>УК-9.2. Применяет особенности базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональных сферах</p>	повышенный	<p>Знать: на высоком уровне основы профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>Владеть: навыками применения особенностей дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p>

		базовый	<p>Знать: базовые основы профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>Владеть: навыками применения особенностей базовых дефекто-логических знаний в профессиональных сферах.</p>
		пороговый	<p>Знать: основы профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>Уметь: планировать профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>Владеть: общими навыками применения особенностей базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p>

<p>УК -10</p> <p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1. Принимает обоснованные экономические решения при выполнении практических задач в области экологии и природопользования</p> <p>УК-10.2. Знает основы функционирования экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: на высоком уровне основы функционирования экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: грамотно принимать обоснованные и обстоятельные экономические решения при выполнении практических задач в области экологии и природопользования.</p>
---	---	-------------------	--

			<p>Владеть: методами экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей в профессиональной сфере.</p>
		базовый	<p>Знать: на достаточном уровне основы функционирования экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: принимать обоснованные и обстоятельные экономические решения при выполнении практических задач в области экологии и природопользования</p> <p>Владеть: базовыми методами экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей в профессиональной сфере.</p>
		пороговый	<p>Знать: основы функционирования экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: принимать обоснованные экономические решения при выполнении практических задач в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: методами экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей в профессиональной сфере.</p>

<p>УК -11</p> <p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и для противодействия данным угрозам в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, формирующие нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и для противодействия данным угрозам в профессиональной деятельности.</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: нормы права и нормативно-правовые акты Российской Федерации; систему законодательства в сфере предупреждения и противодействия террористической, экстремистской деятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.</p> <p>Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, проявлениями экстремизма, терроризма.</p> <p>Владеть: навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; навыками противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности</p>
---	--	-------------------	---

	базовый	<p>Знать: нормы права и нормативно-правовые акты Российской Федерации; принципы формирования нетерпимого отношения к коррупции; систему законодательства в сфере предупреждения и противодействия террористической, экстремистской деятельности.</p> <p>Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупционного поведения.</p> <p>Владеть: навыками толкования нормативных правовых актов для противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения.</p>
	пороговый	<p>Знать: нормы права Российской Федерации; формы коррупционных проявлений; систему законодательства в сфере предупреждения и противодействия террористической и экстремистской деятельности.</p> <p>Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых</p>

			норм по формированию нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению.
--	--	--	---

Общепрофессиональные компетенции			
ОПК – 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Владение знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-1.2. Умение использовать математические и естественно-научные знания для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности	повышенный	<p>Знать: разделы физики, химии и биологии, необходимые для решения задач в области экологии и природопользования; основы фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации в области профессиональной деятельности, базовые разделы фундаментальных наук о Земле, в том числе геологии и климатологии.</p> <p>Уметь: использовать физические, химические, биологические и математические методы при решении задач в области экологии и природопользования, опираясь на знания наук о Земле.</p> <p>Владеть: навыками применения теоретических знаний наук о Земле, естественно-научного и математического циклов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.</p>

		базовый	<p>Знать: основные разделы физики, химии и биологии, необходимые для решения задач в области экологии и природопользования; основы фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации в области профессиональной деятельности, основные разделы фундаментальных наук о Земле.</p> <p>Уметь: использовать физические, химические, биологические и математические методы при решении отдельных задач в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: базовыми навыками применения знаний наук о Земле, естественно-научного и математического циклов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.</p>
--	--	---------	--

		пороговый	<p>Знать: базовые понятия физики, химии и биологии, необходимые для решения задач в области экологии и природопользования; основы фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации в области профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать физические, химические, биологические и математические методы при решении задач в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: навыками применения теоретических знаний наук о Земле, естественно-научного и математического циклов.</p>
ОПК – 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Знание теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде</p> <p>ОПК-2.2. Умение применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	повышенный	<p>Знать: теоретические основы учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды; методы и технологии получения пространственной информации об уровнях загрязнения и нарушения природных компонентов, характеристиках и направлениях использования природных ресурсов.</p> <p>Уметь: применять теоретические положения учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны</p>

			<p>окружающей среды в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками выбора и обоснования методов охраны окружающей среды на основе теоретических знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности.</p>
		базовый	<p>Знать: основные разделы учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды; методы и технологии получения пространственной информации об уровнях загрязнения и нарушения природных компонентов.</p> <p>Уметь: применять основные теоретические положения учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: базовыми навыками выбора и обоснования методов охраны окружающей среды на основе теоретических знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности.</p>
		пороговый	<p>Знать: теоретические основы учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: применять</p>

			<p>теоретические положения учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками выбора и обоснования методов охраны окружающей среды.</p>
ОПК – 3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знание базовых методов экологических исследований ОПК-3.2. Умение применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	повышенный	<p>Знать: основы географии, гидрологии, почвоведения, картографии и топографии, основные современные методы количественной обработки информации базовые методы экологических исследований, для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: использовать географические, гидрологические и почвоведческие сведения о компонентах природной среды для оценки экологического состояния окружающей среды и решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками выполнения топографических и картографических работ, методами аналитического контроля веществ при проведении экологических исследований территорий.</p>
		базовый	<p>Знать: базовые понятия географии, гидрологии, почвоведения, картографии и топографии для решения профессиональных задач.</p>

			<p>Уметь: использовать основные географические, гидрологические и почвоведческие сведения о компонентах природной среды для оценки экологического состояния окружающей среды.</p> <p>Владеть: базовыми навыками выполнения топографических и картографических работ при проведении экологических исследований территорий.</p>
		пороговый	<p>Знать: базовые понятия географии, гидрологии, почвоведения, картографии и топографии для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: использовать географические, гидрологические и почвоведческие сведения о компонентах природной среды для оценки экологического состояния окружающей среды.</p> <p>Владеть: практическими навыками выполнения топографических и картографических работ при проведении экологических исследований территорий.</p>
ОПК – 4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере	ОПК-4.1. Знание нормативных актов в сфере экологии и природопользования, и охраны природы ОПК-4.2. Способность применять знания по оценке воздействия на окружающую среду, экологическому норми-	повышенный	<p>Знать: правовые акты в сфере экологии и природопользования и охраны природы; нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: обосновывать мероприятия по-</p>

<p>экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>	<p>рованию, экологической экспертизе в своей профессиональной деятельности, использовать нормы профессиональной этики.</p>	<p>рациональному природопользованию, анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования; применять нормативную основу экологического проектирования.</p> <p>Владеть: методами оценки воздействия на окружающую среду, экологическому нормированию, экологической экспертизе в своей профессиональной деятельности, нормами профессиональной этики.</p>
	<p>базовый</p>	<p>Знать: базовые понятия и основные правовые акты в сфере экологии и природопользования и охраны природы; нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: обосновывать мероприятия по рациональному природопользованию, анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования.</p> <p>Владеть: методами оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы в своей профессиональной деятельности, нормами профессиональной этики.</p>

		пороговый	<p>Знать: правовые акты в сфере экологии и природопользования и охраны природы.</p> <p>Уметь: определять и формулировать базовые мероприятия по рациональному природопользованию, анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования; применять нормативную основу экологического проектирования.</p> <p>Владеть: навыками оценки воздействия на окружающую среду, экологическому нормированию, экологической экспертизе в своей профессиональной деятельности, этическими нормами, используемыми в профессиональной деятельности.</p>
--	--	-----------	--

<p>ОПК – 5</p> <p>Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК-5.1. Знание основных принципов и приемов использования современных – коммуникационных технологий при сборе и обработке экологических данных</p> <p>ОПК-5.2. Умение применять информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии, при решении стандартных задач профессиональной деятельности</p>	повышенный	<p>Знать: принципы современного программного обеспечения, Интернет-ресурсы для сбора и анализа экологической информации, методы обработки экологических данных средствами геоинформационных технологий.</p> <p>Уметь: применять информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии, при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками систематизации и анализа экологических данных средствами информационных технологий, навыками применения наиболее распространенных ГИС-пакетов.</p>
		базовый	<p>Знать: базовые принципы современного программного обеспечения, Интернет-ресурсы для сбора и анализа экологической информации.</p> <p>Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: базовыми навыками систематизации и анализа экологических данных</p>

			средствами информационных технологий, навыками применения наиболее распространенных ГИС-пакетов.
		пороговый	<p>Знать: базовые принципы современного программного обеспечения, Интернет-ресурсы для сбора экологической информации.</p> <p>Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: базовыми навыками систематизации и анализа экологических данных средствами информационных технологий, навыками применения наиболее распространенных ГИС-пакетов.</p>

<p>ОПК – 6</p> <p>Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Умение участвовать в сборе исходных данных для проектирования научно-исследовательских и профессиональных задач, анализе и обработке данных, осуществлять поиск вариативных проектных решений и их реализацию.</p> <p>ОПК-6.2. Демонстрация навыков представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной научно-исследовательской деятельности.</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: методы сбора и обработки материалов аэрокосмической и наземных съемок при проектировании исследований окружающей среды; методы анализа экологической обстановки территорий, риск-ориентированный подход к оценке уровня загрязнения природных и техногенных систем.</p> <p>Уметь: анализировать данные для проектирования научно-исследовательских и профессиональных задач, участвовать в обработке экологической информации, осуществлять поиск вариативных проектных решений и их реализации.</p> <p>Владеть: навыками представления в наглядной, удобной для восприятия форме, защиты и распространения результатов своей профессиональной научно-исследовательской деятельности.</p>
---	---	-------------------	--

		базовый	<p>Знать: методы сбора и обработки материалов аэрокосмической и наземных съемок при проектировании исследований окружающей среды; основные методы анализа экологической обстановки территорий.</p> <p>Уметь: собирать и предоставлять данные для проектирования научно-исследовательских и профессиональных задач, участвовать в обработке экологической информации.</p> <p>Владеть: базовыми навыками представления в наглядной, удобной для восприятия форме, защиты и распространения результатов своей профессиональной научно-исследовательской деятельности.</p>
		пороговый	<p>Знать: методы сбора и обработки материалов аэрокосмической и наземных съемок при проектировании исследований окружающей среды.</p> <p>Уметь: собирать и предоставлять данные для проектирования научно-исследовательских и профессиональных задач.</p> <p>Владеть: основными навыками представления в наглядной,</p>

			удобной для восприятия форме, защиты и распространения результатов своей профессиональной научно-исследовательской деятельности.
Профессиональные компетенции			
ПК-1 Способен формулировать задачи на-учного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	ПК-1.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования ПК-1.2. Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры	повышенный	Знать: основные официальные источники, электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них для получения экологических и природно-ресурсных данных. Уметь: определять и формулировать основные задачи в рамках поставленной цели научного исследования; готовить элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования. Владеть: навыками анализа научно-технической информации и составления аналитических научных обзоров, обработки результатов исследований в области экологии и природопользования, и смежных областей.

		базовый	<p>Знать: электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них для получения экологических и природно-ресурсных данных.</p> <p>Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели научного исследования, готовить элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских работ.</p> <p>Владеть: навыками анализа научно-технической информации и составления аналитических научных обзоров в области экологии и природопользования.</p>
		пороговый	<p>Знать: электронные справочные системы и библиотеки: порядок работы в них для получения экологических и природно-ресурсных данных.</p> <p>Уметь: готовить элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских работ.</p> <p>Владеть: навыками составления аналитических обзоров научно-технической</p>

			литературы в области экологии и природопользования.
<p>ПК-2 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование и программное обеспечение для проведения исследований в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1. Демонстрирует знание основных этапов проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-2.2. Знает методы экологических исследований и умеет выбирать оптимальные для проведения исследований в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками применения методов исследования и оценки состояния окружающей среды</p>	повышенный	<p>Знать: основные этапы проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности, основные методы и приемы сбора, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований.</p> <p>Уметь: планировать поэтапный процесс экологического исследования, выполнять экспериментальные работы, оформлять результаты исследований и разработок в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: навыками применения экологических методов исследований для проведения экспериментальных работ по из чению ОС и оформления результатов исследований.</p>
		базовый	<p>Знать: основные этапы проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности, основные методы и приемы сбора и обработки экологической информации при проведении научных исследований.</p> <p>Уметь: составлять проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ экологического исследования и осу-</p>

			<p>ществлять проведение работ по обработке результатов исследований.</p> <p>Владеть: навыками применения методов исследований для выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок.</p>
		пороговый	<p>Знать: основные этапы проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности, основные методы и приемы сбора экологической информации при проведении научных исследований.</p> <p>Уметь: составлять проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ экологического исследования.</p> <p>Владеть: навыками применения методов исследований для выполнения экспериментов.</p>
<p>ПК-3 Способен к реализации природоохранной деятельности и обеспечению экологической безопасности на предприятии, применению ресурсосберегающих технологий, осуществлению производственного экологического контроля</p>	<p>ПК-3.1. Знает технологические процессы и режимы производства продукции, наилучшие доступные технологии в организации;</p> <p>ПК-3.2. Демонстрирует знания требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требований государственных стандартов к программе производственного экологического контроля;</p> <p>ПК-3.3. Умеет выделять приоритетные экологические задачи для организации; организовывать и поддерживать природоохранную деятельность</p>	повышенный	<p>Знать: нормативные правовые акты и методическую документацию в области охраны окружающей среды и программы производственного экологического контроля (ПЭК); технологические процессы и режимы производства продукции; методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации.</p> <p>Уметь: разрабатывать положения об</p>

	ность в организации,		
--	----------------------	--	--

	<p>применять ресурсосберегающие технологии</p> <p>ПК-3.4. Умеет разрабатывать программу производственного</p>		<p>организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации, планы-графики и программу ПЭК.</p> <p>Владеть: навыками разработки проектов программы повышения экологической эффективности и плана мероприятий по охране окружающей среды (ООС) в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и приоритетных экологических задач в организации.</p>
		базовый	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и программы производственного экологического контроля; технологические процессы и режимы производства продукции; методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации.</p> <p>Уметь: разрабатывать положения об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации, программу ПЭК.</p> <p>Владеть: навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требова-</p>

			ниями нормативных правовых актов и приоритетных экологических задач в организации.
		пороговый	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и программы производственного экологического контроля; методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации.</p> <p>Уметь: разрабатывать программу производственного экологического контроля в организации.</p> <p>Владеть: навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов.</p>
<p>ПК-4</p> <p>Способен осуществлять экологическое нормирование, разрабатывать разрешительную и формировать ответственную документацию по природоохранной деятельности предприятия, обосновывать размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду</p>	<p>ПК-4.1. Знает порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду, оформления разрешительной документации в области охраны окружающей среды</p> <p>ПК-4.2. Знает формы, правила заполнения, сроки представления статистической отчетности в области охраны окружающей среды, виды экологических платежей;</p> <p>ПК-4.3. Умеет определять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду,</p>	повышенный	<p>Знать: нормативные правовые акты в области ООС, порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду (НВОС), оформления разрешительной документации; знает формы, правила заполнения, сроки представления статистической отчетности, виды экологических платежей.</p> <p>Уметь: использовать методические материалы по установлению нормативных</p>

	<p>рассчитывать нормативы допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативы образования отходов и лимитов на их размещение;</p> <p>ПК-4.4. Умеет формировать комплект отчетной документации о природоохранной деятельности организации, готовить материалы для определения платежной базы при внесении платы за негативное воздействие на окружающую среду, для исчисления и уплаты экологического сбора.</p>		<p>уровней допустимого НВОС: рассчитывать нормативы допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативы образования отходов и лимитов на их размещение, уровни физического воздействия на ОС, разрабатывать и обосновывать проекты санитарно-защитных зон предприятий, зон санитарной охраны объектов жизнедеятельности человека.</p> <p>Владеть: навыками формирования комплекта отчетной документации о природоохранной деятельности организации, подготовки материалов для внесения платы за НВОС, для исчисления и уплаты экологического сбора.</p>
		базовый	<p>Знать: нормативные правовые акты в области ООС, порядок нормирования и согласования уровней допустимого НВОС; знает формы, правила заполнения, сроки представления статистической отчетности, виды экологических платежей.</p> <p>Уметь: использовать методические материалы по установлению нормативных уровней допустимого НВОС: рассчитывать нормативы допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативы образования отходов</p>

			<p>и лимитов на их размещение, разрабатывать проекты санитарно-защитных зон предприятий, зон санитарной охраны объектов жизнедеятельности человека.</p> <p>Владеть: навыками формирования комплекта отчетной документации о природоохранной деятельности организации, подготовки материалов для внесения платы за НВОС, для исчисления и уплаты экологического сбора.</p>
--	--	--	--

		<p>пороговый</p> <p>Знать: нормативные правовые акты в области ООС, порядок нормирования и согласования уровней допустимого НВОС; знает формы и сроки представления статистической отчетности, виды экологических платежей.</p> <p>Уметь: рассчитывать нормативы допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативы образования отходов и лимитов на их размещение, разрабатывать проекты санитарно-защитных зон предприятий, зон санитарной охраны объектов жизнедеятельности человека.</p> <p>Владеть: навыками формирования комплекта отчетной документации о природоохранной деятельности организации, подготовки материалов для внесения платы за НВОС.</p>
--	--	--

<p>ПК-5 Способен осуществлять сбор и систематизацию данных для выявления источников техногенного воздействия, анализ данных для оценки состояния окружающей среды и проектирования мероприятий по ее оптимизации</p>	<p>ПК-5.1. Знает основные официальные источники и процедуры получения экологических и природно-ресурсных данных, методы и приемы статистической обработки полученных данных, и методы ГИС моделирования, а также методы ДЗЗ. ПК-5.2. Умеет выполнять сбор и анализ сведений об источниках техногенного воздействия, о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, использовать информационные технологии при решении прикладных задач экологии и природопользования</p>	повышенный	<p>Знать: основные официальные источники и процедуры получения экологических и природно-ресурсных данных, методы и приемы статистической обработки полученных данных, и методы ГИС моделирования, а также методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Уметь: использовать информационные технологии при решении прикладных задач экологии и природопользования Владеть: навыками обработки разнородных данных об источниках техногенного воздействия, анализа результатов и оценки состояния ОС и природных ресурсов средствами информационных технологий, разрабатывать предложения по решению прикладных задач экологии и природопользования.</p>
		базовый	<p>Знать: официальные источники получения экологических и природно-ресурсных данных, методы и приемы статистической обработки полученных данных, и методы ГИС моделирования, а также методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Уметь: выполнять сбор и анализ сведений об источниках</p>

			<p>техногенного воздействия, о состоянии окружающей среды и природных ресурсов.</p> <p>Владеть: навыками обработки разнородных данных об источниках техногенного воздействия, анализе результатов и оценки состояния ОС и природных ресурсов средствами информационных технологий.</p>
		пороговый	<p>Знать: официальные источники получения экологических данных, методы статистической обработки полученных данных, и методы ГИС моделирования, а также методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).</p> <p>Уметь: выполнять сбор сведений об источниках техногенного воздействия, о состоянии окружающей среды и природных ресурсов.</p> <p>Владеть: навыками обработки разнородных данных об источниках техногенного воздействия, анализа результатов и оценки состояния ОС средствами информационных технологий.</p>

<p>ПК-6</p> <p>Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>ПК-6.1. Знает основы технологий рационального природопользования и прогнозирования последствий техногенного воздействия на объекты окружающей среды.</p> <p>ПК-6.2. Умеет применять технологии рационального</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: основы технологий рационального природопользования и прогнозирования последствий техногенного воздействия на объекты окружающей среды, включая функциональные зоны территориального плани-</p>
--	---	-------------------	---

	<p>нального природопользования, включая создание и мониторинг функциональных зон территориального планирования, в том числе, особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга.</p> <p>ПК-6.3. Умеет осуществлять прогноз изменения окружающей среды в результате техногенного воздействия и разрабатывать мероприятия по профилактике экологических катастроф.</p>	<p>рования, в том числе, ООПТ; причины, источники и последствия техногенных аварий и катастроф на производстве; методы профилактики и ликвидации последствий экологических катастроф.</p> <p>Уметь: осуществлять прогноз последствий техногенных аварий и катастроф с учетом местных физико-географических особенностей; оценивать ущерб, нанесенный ОС, применять технологии рационального природопользования, включая создание и мониторинг функциональных зон территориального планирования, в том числе, ООПТ различного ранга.</p> <p>Владеть: методами и приемами оценки экологического риска и экологической опасности; методами и приемами экологического прогнозирования; методами риск-ориентированного подхода к контролю хозяйственной деятельности; способностью разработки и проведения превентивных мероприятий, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.</p>
--	---	--

		<p>базовый</p> <p>Знать: основы технологий рационального природопользования и прогнозирования последствий техногенного воздействия на объекты окружающей среды, включая функциональные зоны территориального планирования, в том числе, ООПТ; причины, источники и последствия техногенных аварий и катастроф на производстве.</p> <p>Уметь: осуществлять прогноз последствий техногенных аварий и катастроф; оценивать ущерб, нанесенный ОС, применять технологию рационального природопользования, включая создание и мониторинг функциональных зон территориального планирования, в том числе, ООПТ различного ранга.</p> <p>Владеть: методами и приемами оценки экологического риска и экологической опасности; методами и приемами экологического прогнозирования; методами риск-ориентированного подхода к контролю хозяйственной деятельности; способностью разработки и проведения превентивных мероприятий, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их по-</p>
--	--	---

			следствий.
--	--	--	------------

		пороговый	<p>Знать: основы технологий рационального природопользования и прогнозирования последствий техногенного воздействия на объекты окружающей среды, включая функциональные зоны территориального планирования, в том числе, ООПТ.</p> <p>Уметь: оценивать ущерб, нанесенный ОС техногенными авариями и катастрофами, применять технологии рационального природопользования, включая создание и мониторинг функциональных зон территориального планирования, в том числе, ООПТ различного ранга.</p> <p>Владеть: методами и приемами экологического прогнозирования; методами риск-ориентированного подхода к контролю хозяйственной деятельности; способностью разработки и проведения превентивных мероприятий.</p>
--	--	-----------	--

<p>ПК-7</p> <p>Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы проектов различных видов, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p>	<p>ПК-7.1. Демонстрирует знания основных требований к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду проектируемых объектов, новых технологий и оборудования в организации.</p> <p>ПК-7.2. Демонстрирует знание порядка проведения экологического аудита, экологической экспертизы проектной документации, сертификации систем менеджмента.</p> <p>ПК-7.3. Умеет проводить расчеты и анализ полученных результатов по оценке воздействия на окружающую среду проектируемых объектов, новых технологий и оборудования в организации.</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на ОС; методики расчетов оценки воздействия проектируемых объектов, новых технологий и оборудования в организации на окружающую среду, основные понятия, определения и принципы, сущность, цели и задачи экологического аудита, экологического менеджмента.</p> <p>Уметь: проводить расчеты и анализ полученных результатов по оценке воздействия на ОС проектируемых объектов, новых технологий и оборудования в организации; готовить документацию для экологической экспертизы проектов различных видов.</p> <p>Владеть: способностью методически и документально обеспечивать экологическую экспертизу проектной документации, оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.</p>
--	--	-------------------	--

		базовый	<p>Знать: порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на ОС; методики расчетов оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, основные понятия, определения и принципы, сущность, цели и задачи экологического аудита, экологического менеджмента.</p> <p>Уметь: проводить расчеты и анализ полученных результатов по оценке воздействия на ОС проектируемых объектов; готовить документацию для экологической экспертизы проектов различных видов.</p> <p>Владеть: способностью документально обеспечивать экологическую экспертизу проектной документации, оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.</p>
--	--	---------	--

		<p>пороговый</p> <p>Знать: порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на ОС, основные понятия, определения и принципы, сущность, цели и задачи экологического аудита, экологического менеджмента.</p> <p>Уметь: готовить документацию для расчетов оценки воздействия на ОС проектируемых объектов и для проведения экологической экспертизы проектов различных видов.</p> <p>Владеть: способностью документально обеспечивать экологическую экспертизу проектной документации, оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.</p>
--	--	---

<p>ПК-8 Способен осуществлять экологический мониторинг состояния окружающей среды</p>	<p>ПК-8.1. Демонстрирует знание порядка проведения государственного экологического мониторинга в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p> <p>ПК-8.2. Умеет составлять программу мониторинга, определять нормируемые параметры и характеристики при проведении мониторинга состояния окружающей среды.</p> <p>ПК-8.3. Умеет проводить полевые и камеральные работы при осуществлении инженерно-экологических изысканий и мониторинга окружающей среды (экологического мониторинга)</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: терминологический аппарат экологического мониторинга, роль экологического мониторинга в обеспечении рационального природопользования и качества окружающей среды, соответствующего российскому законодательству.</p> <p>Уметь: составлять программу экологического мониторинга, определять нормируемые параметры и характеристики при проведении мониторинга состояния окружающей среды, организовать и проводить мониторинг, измерения, анализ и оценку экологических результатов деятельности организации, состояния ОС на регулярной основе.</p> <p>Владеть: навыками проведения полевых и камеральных работ при осуществлении инженерно-экологических изысканий и мониторинга окружающей среды (экологического мониторинга).</p>
---	---	-------------------	---

		базовый	<p>Знать: терминологический аппарат экологического мониторинга, роль экологического мониторинга в обеспечении качества окружающей среды, соответствующего российскому законодательству.</p> <p>Уметь: составлять программу экологического мониторинга, определять нормируемые параметры и характеристики при проведении мониторинга состояния окружающей среды, организовать мониторинг, измерения, анализ и оценку экологических результатов деятельности организации, состояния ОС.</p> <p>Владеть: навыками проведения полевых и камеральных работ при осуществлении инженерно-экологических изысканий и мониторинга окружающей среды (экологического мониторинга).</p>
		пороговый	<p>Знать: терминологический аппарат экологического мониторинга.</p> <p>Уметь: составлять программу экологического мониторинга,</p>

			определять нормируемые параметры и характеристики при проведении мониторинга состояния окружающей среды. Владеть: навыками проведения полевых и камеральных работ при осуществлении и мониторинга окружающей среды (экологического мониторинга).
--	--	--	--

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика входит в Блок 2 «Практики» и относится к обязательной участниками образовательных отношений части основной образовательной программы (далее - ООП) высшего образования – программ бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость Практики составляет 216 часа, 6 з.е., в том числе, в форме практической подготовки – 190 часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Содержание этапов практики

№ этапа	Наименование этапов практики	Трудоемкость / в том числе в форме практической подготовки (часы)				Формы контроля	Реализуемые направления управления воспитательной работы
		Камеральные работы		Полевые работы			
		Контактная работа	СРО	Контактная работа	СРО		
1.	Подготовительный этап: 3,8 час						
1.1	Проведение установочной лекции по проведению практики		0,5/0			Собеседование	

1.2	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка		2,2/0			Собеседование	
1.3	Ознакомление со структурой профильной организации		1/0			Собеседование	
1.4	Получение сопроводительных документов на прохождение практики: 1. Заявление о направлении на практику; 2. Договор о прохождении практики обучающихся; 3. Индивидуальное задание на практику; 4. Совместный рабочий график (план) проведения практики; 5. Рабочий график (план) проведения практики.		0,1/0			Собеседование	
2	Исследовательский этап: 190 часов						
2.1	Знакомство с предприятием и рабочим местом, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, получение производственного задания		2/2			Собеседование	
2.2	Сбор, обработка и систематизация нормативных документов профильной организации		16/16			Собеседование	
2.3	Выполнение программы производственной практики в зависимости от видов деятельности: - производственно-технологическая деятельность;		172/172			Собеседование	

	- контрольно-ревизионная деятельность; - организационно-управленческая деятельность; - научно-исследовательская деятельность; - проектная деятельность.						
3	Камеральные работы и защита отчета: 22,2 часов						
3.1	Сбор, обработка и систематизация полученного фактического материала. Оформление отчета.		22/0			Собеседование	
3.2	Защита отчета по практике		0,2/0				
	Всего: 216 часа		216/190				

5.2 Самостоятельная работа обучающегося

№ этапа	Содержание СРО	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
1	Подготовительный этап	Обучающийся знакомится со структурой профильной организации. Проходит медицинское освидетельствование	3,8	Собеседование
2	Исследовательский этап	Обучающийся изучает нормативные документы профильной организации, выполняет программу производственной практики в зависимости от видов деятельности	190	Собеседование
3	Камеральные работы и защита отчета	Обучающийся систематизирует полученный фактический материал, готовит отчет, а также электронную презентацию отчета	22,2	Собеседование
Всего			216	

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики обучающийся предоставляет руководителю практики от образовательной организации следующие документы:

- контрольный лист / выписку (или копию) из журнала инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- дневник практики;
- характеристику обучающегося от руководителя практики профильной организации (при прохождении практики в профильной организации) или от СГУГиТ (при прохождении практики в СГУГиТ);
- отчет о прохождении практики;
- другие документы по решению кафедры.

7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Код компетенции	Содержание компетенции	Этап формирования	Предшествующий этап (с указанием дисциплин)
УК – 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	3 этап из 4	2 – Системы искусственного интеллекта
УК – 2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	3 этап из 4	2 – Экология, Системы искусственного интеллекта
УК – 3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	2 этап из 4	1 – Информатика, Информационные технологии
УК – 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	2 этап из 3	1 – Иностранный язык, Информатика, Культура русской и деловой речи, Информационные технологии

УК – 5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	3 этап из 5	2 – Основы российской государственности
УК – 6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	3 этап из 5	2 – Системы искусственного интеллекта
УК – 7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	2 этап из 3	1 – Физическая культура и спорт
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	3 этап из 4	2 – Экология
УК – 9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	1 этап из 3	
УК – 10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	2 этап из 3	1 – Основы экономики и финансовой грамотности
УК – 11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	1 этап из 2	
ОПК – 1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов	3 этап из 4	2 – Геология, Физика

	наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования		
ОПК – 2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	3 этап из 4	2 –Геоэкология
ОПК – 3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	4 этап из 5	2 – Картография, Гидрология
ОПК – 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	1 этап из 2	
ОПК – 5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	3 этап из 4	2 – Геоинформационные системы в природопользовании
ОПК – 6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	2 этап из 3	1– Обработка аэрокосмической информации, Экоинформатика, Компьютерная обработка экоданных
ПК – 1	Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры	2 этап из 3	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков

	накопленных мировой наукой сведений		научно-исследовательской работы) по экологии; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по природопользованию
ПК – 2	Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование и программное обеспечение для проведения исследований в сфере профессиональной деятельности	2 этап из 3	1 – Геоинформационные системы в природопользовании
ПК – 3	Способен к реализации природоохранной деятельности и обеспечению экологической безопасности на предприятии, применению ресурсосберегающих технологий, осуществлению производственного экологического контроля	2 этап из 3	1– Промышленная экология
ПК – 4	Способен осуществлять экологическое нормирование, разрабатывать разрешительную и формировать отчетную документацию по природоохранной деятельности предприятия, обосновывать размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду	2 этап из 3	1– Промышленная экология
ПК – 5	Способен осуществлять сбор и систематизацию данных для выявления источников техногенного воздействия, анализ данных для оценки состояния окружающей среды и проектирования меро-	1 этап из 2	

	приятия по ее оптимизации		
ПК – 6	Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды	2 этап из 3	1– Функциональное зонирование поселений, Экологические основы ландшафтного и фитодизайна
ПК – 7	Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы проектов различных видов, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1 этап из 2	
ПК – 8	Способен осуществлять экологический мониторинг состояния окружающей среды	1 этап из 2	

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая последовательность этапов этого процесса, содержится в общей характеристике ООП.

7.2 Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики

Уровни сформированности компетенций	Пороговый	Базовый	Повышенный
Шкала оценивания	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
Критерии оценивания	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, даёт обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины);

		анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.	умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
--	--	--	---

В качестве основного критерия оценивания освоения Производственной практики обучающимся используется наличие сформированных компетенций.

7.3 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

Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств)

№ п/п	Наименование оценочных материалов	Виды контроля	Код контролируемой компетенции
1.	Вопросы для защиты отчета по Практике	Промежуточная аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

Вопросы для защиты отчета по практике

1. Цели и задачи прохождения производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики.
2. Цели и задачи прохождения производственной практики при осуществлении проектно-производственной деятельности.
3. Цели и задачи прохождения производственной практики при осуществлении научно-исследовательской деятельности.
4. Цели и задачи прохождения производственной практики при осуществлении проектной деятельности.
5. Цели и задачи прохождения производственной практики при осуществлении производственной деятельности.
6. Организационная структура профильной организации, основополагающие документы (: прак и т.п.).
7. Основные методы экологических исследований для решения поставленных задач при проведении работ.

8. Практические задания с использованием изученных методов, инструкций профильной организации.
9. Работа с научной, технической и технологической литературой.
10. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
11. Основные результаты выполненных работ при прохождении производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики.
12. Возможная тема выпускной квалификационной работы обучающегося по результатам прохождения производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики.

Шкала и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценки (содержательная характеристика)
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку уровня формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики и собеседование по результатам прохождения практики. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики. Промежуточная аттестация помогает оценить уровень формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компе-

тенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться рабочей программой практики, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам Производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики приведена в таблице.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках прохождения практики

№ п/п	Наименование этапа практики	Код контролируемой компетенции	Формы контроля	Наименование оценочных материалов
1.	Подготовительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Собеседование	Вопросы для защиты отчета
2.	Исследовательский этап		Собеседование	Вопросы для защиты отчета
3.	Камеральные работы		Собеседование	Вопросы для защиты отчета
4.	Защита отчета по практике на кафедре		Собеседование	Вопросы для защиты отчета

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в НТБ СГУГиТ
-------	----------------------------	-------------------------------------

1	Анопченко, Л.Ю. Учение о биосфере и ландшафтоведение: учеб. пособие / Л. Ю. Анопченко, М. В. Якутин ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 143 с. Текст: непосредственный	40
2	Ясовеев, М. Г. Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / Ясовеев М.Г., Стреха Н.Л., Шевцова Н.С.; Под ред. Ясовеева М.Г. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2014. - 292 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009534-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/446113	Электронный ресурс
3	Григорьева, И. Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с. + (Доп. мат. znaniium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006314-0. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/371993	Электронный ресурс
4	Косенкова, С. В. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебно-методическое пособие / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/626315	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в НТБ СГУГиТ
1	Тотай, А.В. Экология [Текст]: учеб. пособие для бакалавров, допущено МОиН РФ / ред. А.В. Тотай. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 411 с.	130
2	Редина, М. М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды [Текст]: учебник для бакалавров, допущено УМО / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Юрайт, 2015. - 430 с.	30

8.3 Нормативная документация

1. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

8.4 Периодические издания

1. Журнал «География и природные ресурсы».
2. Журнал «Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка»

8.5 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУ-ГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.
2. Сетевые удалённые ресурсы:
 - электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://new.znaniy.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

9 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного прохождения практики обучающимися, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

для проведения практических работ: компьютерная техника с возможностью– подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Перечень лицензионного программного обеспечения: Open Office, бесплатное или свободное программное обеспечение.

для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью– подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Перечень лицензионного программного обеспечения: Open Office, бесплатное или свободное программное обеспечение.

