

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 – 2024

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

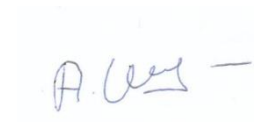
Председатель ученого совета ИКиП



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, изыска- тельских, 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 обра- ботки первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду; разработки проектов типовых мероприятий по охране природы; практических рекомендаций по сохра- нению природной среды;

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

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими ком- петенциями:

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><b>Знать:</b> основы философии, физики, социальной экологии, сущность системного подхода в изучении сложных экологических систем и для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск и анализ экологической информации в сети Интернет, использовать современные теоретические концепции при критическом анализе информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения в практической деятельности для решения поставленных задач различными методами системного анализа, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>
		базовый	<p><b>Знать:</b> базовые понятия философии, физики, социальной экологии, сущность системного подхода в изучении сложных экологических систем.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск и анализ экологической информации в сети Интернет.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> основные понятия философии, физики, социальной экологии, сущность системного подхода в изучении сложных экологических систем.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации в сети Интернет.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> основы экологического права, этапы разработки и реализации проектных задач в области экологии и природопользования.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> навыками выполнения задач проекта в зоне своей ответственности и представления результатов, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>

		базовый	<p><b>Знать:</b> базовые основы экологического права, этапы реализации проектных задач в области экологии и природопользования.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> основами экологического права и навыками выполнения задач проекта в зоне своей ответственности, и представления результатов.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> разделы экологического права и этапы реализации проектных задач в области экологии и природопользования.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать решение проектных задач в области экологии и природопользования с учетом имеющихся ресурсов и действующих правовых и экологических норм.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> принципы взаимоотношений в коллективе и основные способы построения взаимоотношений, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> методами служебного общения и управления, навыками работы в команде, пониманием личной и профессиональной ответственности.</p>
--	--	-------------------	--

		базовый	<p><b>Знать:</b> основные принципы взаимоотношений в коллективе и основные способы построения взаимоотношений, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> основными методами служебного общения и управления, навыками работы в команде, пониманием личной и профессиональной ответственности.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> основные способы построения взаимоотношений в коллективе.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять обмен информацией, с членами команды, а также определять свою роль в социальном взаимодействии и в команде.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> корректно и грамотно применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков</p> <p><b>Владеть:</b> навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики, формат социокультурных различий на государственном и иностранном (ых) языках.</p>
--	---	-------------------	--

		базовый	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> грамотно применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками ведения деловой переписки, учитывая формат социокультурных различий на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> основные требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных текстов с учетом специфики иноязычной культуры.</p> <p><b>Уметь:</b> применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> на высоком уровне основы социального взаимодействия, особенности социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> на должном уровне основы социального взаимодействия, особенности социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> основы социального взаимодействия различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии.</p> <p><b>Уметь:</b> взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> принципы и методы управления временем, видами личностных и временных ресурсов, их пределами.</p> <p><b>Уметь:</b> оптимально использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>

		<div> <div>базовый</div> <div> <b>Знать:</b> базовые принципы и методы управления временем, видами личностных и временных ресурсов, </div> </div>
--	--	---

			<p>их пределами.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> методы управления временем, видами личностных и временных ресурсов, их пределами.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инструменты управления временем при выполнении конкретных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> 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 подготовки и физической подготовки 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, и стиля 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> поддерживать высокий уровень физической подготовленности для обеспе-</p>

			<p>чения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> сформировать интерес и потребность к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и спортом, анализировать технику выполнения физических упражнений, определять ошибки, подобрать нагрузку.</p> <p><b>Владеть:</b> основными средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, методами контроля состояния организма при нагрузках.</p>
--	--	----------------	---

		пороговый	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> сформировать интерес и потребность к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и спортом.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> методами защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методами оказания первой помощи пострадавшим.</p>
		базовый	<p><b>Знать:</b> характеристику методов идентификации опасных и вредных факторов, являющихся последствиями аварий, катастроф, стихийных бедствий; правила пожарной и производственной безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> методами защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методами оказания первой помощи пострадавшим(аварии, катастрофе, стихийном бедствии).</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> на высоком уровне основы профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения особенностей дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p>

		базовый	<p><b>Знать:</b> базовые основы профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения особенностей базовых дефекто-логических знаний в профессиональных сферах.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> основы профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> на высоком уровне основы функционирования экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно принимать обоснованные и обстоятельные экономические решения при выполнении практических задач в области экологии и природопользования.</p>
---	---	-------------------	--

			<p><b>Владеть:</b> методами экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей в профессиональной сфере.</p>
		базовый	<p><b>Знать:</b> на достаточном уровне основы функционирования экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> принимать обоснованные и обстоятельные экономические решения при выполнении практических задач в области экологии и природопользования</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми методами экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей в профессиональной сфере.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> основы функционирования экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> принимать обоснованные экономические решения при выполнении практических задач в области экологии и природопользования.</p> <p><b>Владеть:</b> 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, коррупции и противоправному поведению и противопоставлять им 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупционного поведения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками толкования нормативных правовых актов для противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения.</p>
	пороговый	<p><b>Знать:</b> нормы права Российской Федерации; формы коррупционных проявлений; систему законодательства в сфере предупреждения и противодействия террористической и экстремистской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм по формированию нетерпимого отношения</p>

			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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> использовать физические, химические, биологические и математические методы при решении задач в области экологии и природопользования, опираясь на названия наук о Земле.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения теоретических знаний наук о Земле, естественно-научного и математического циклов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.</p>

		<p>базовый</p> <p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> использовать физические, химические, биологические и математические методы при решении отдельных задач в области экологии и природопользования.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми навыками применения знаний наук о Земле, естественно-научного и математического циклов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

		пороговый	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> использовать физические, химические, биологические и математические методы при решении задач в области экологии и природопользования.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> применять теоретические положения учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны</p>

			<p>окружающей среды в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора и обоснования методов охраны окружающей среды на основе теоретических знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности.</p>
		базовый	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> применять основные теоретические положения учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми навыками выбора и обоснования методов охраны окружающей среды на основе теоретических знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> теоретические основы учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> применять</p>

			<p>теоретические положения учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>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><b>Знать:</b> основы географии, гидрологии, почвоведения, картографии и топографии, основные современные методы количественной обработки информации базовые методы экологических исследований, для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать географические, гидрологические и почвоведческие сведения о компонентах природной среды для оценки экологического состояния окружающей среды и решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками выполнения топографических и картографических работ, методами аналитического контроля веществ при проведении экологических исследований территорий.</p>
		базовый	<p><b>Знать:</b> базовые понятия географии, гидрологии, почвоведения, картографии и топографии для решения профессиональных</p>

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

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

		пороговый	<p><b>Знать:</b> правовые акты в сфере экологии и природопользования и охраны природы.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> принципы современного программного обеспечения, Интернет-ресурсы для сбора и анализа экологической информации, методы обработки экологических данных средствами геоинформационных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии, при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками систематизации и анализа экологических данных средствами информационных технологий, навыками применения наиболее распространенных ГИС-пакетов.</p>
		базовый	<p><b>Знать:</b> базовые принципы современного программного обеспечения, Интернет-ресурсы для сбора и анализа экологической информации.</p> <p><b>Уметь:</b> применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми навыками систематизации и анализа экологических данных</p>

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

ОПК – 6 Способен проектиро- вать, представлять, за- щищать и распро- странять результаты своей профессиональной и научно- исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Умение участвовать в сборе исходных данных для проектирования научно- исследовательских и профес- сиональных задач, анализе и обработке данных, осуществ- лять поиск вариативных про- ектных решений и их реали- зацию. ОПК-6.2. Демонстрация навыков представления, защи- ты и распространения резуль- татов своей профессиональ- ной научно- исследовательской деятельности.	повышенный	<b>Знать:</b> методы сбора и обработки материа- лов аэрокосмической и наземных съемок при проектировании исследованийо кружа- ющей среды; методы анализа эко- логической обстанов- ки террито- рий, риск- ориентиро- ванный подход к оценке уровня загрязне- ния природных и, тех- ногенных систем. <b>Уметь:</b> анализи- ровать данные для про- ектирования научно- исследовательских и профессиональных за- дач, участвовать в обра- ботке экологиче- ской- информации, осуществ- лять поиск ва- риативных проект- ных решений и их реализации. <b>Владеть:</b> навыками представления в на- глядной, удобной для восприятия форме, за- щиты и распростра- не- ния результатов своей профессиональ- ной научно- исследовательской деятельности.
--	--	------------	--

		базовый	<p><b>Знать:</b> методы сбора и обработки материалов аэрокосмической и наземных съемок при проектировании исследований окружающей среды; основные методы анализа экологической обстановки территорий.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и предоставлять данные для проектирования научно-исследовательских и профессиональных задач, участвовать в обработке экологической информации.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми навыками представления в наглядной, удобной для восприятия форме, защиты и распространения результатов своей профессиональной научно-исследовательской деятельности.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> методы сбора и обработки материалов аэрокосмической и наземных съемок при проектировании исследований окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и предоставлять данные для проектирования научно-исследовательских и профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> 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 научного 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	<b>Знать:</b> основные официальные источники, электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них для получения экологических и природно-ресурсных данных. <b>Уметь:</b> 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. <b>Владеть:</b> навыками анализа научно-технической информации и составления аналитических научных обзоров, обработки результатов исследований в области экологии и природопользования, и смежных областей.

		базовый	<p><b>Знать:</b> электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них для получения экологических и природно-ресурсных данных.</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках поставленной цели научного исследования, готовить элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских работ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа научно-технической информации и составления аналитических научных обзоров в области экологии и природопользования.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> электронные справочные системы и библиотеки: порядок работы в них для получения экологических и природно-ресурсных данных.</p> <p><b>Уметь:</b> готовить элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских работ.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> планировать поэтапный процесс экологического исследования, выполнять экспериментальные работы, оформлять результаты исследований и разработок в области экологии и природопользования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения экологических методов исследований для проведения экспериментальных работ по из чению ОС и оформления результатов исследований.</p>
		базовый	<p><b>Знать:</b> основные этапы проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности, основные методы и приемы сбора и обработки экологической информации при проведении научных исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ экологического исследования и осу-</p>

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

	организации,		тыватьположения об
--	--------------	--	--------------------

	<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><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> разрабатывать положения об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации, программу ПЭК.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> разрабатывать программу производственного экологического контроля в организации.</p> <p><b>Владеть:</b> 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 разрешительную 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> навыками формирования комплекта отчетной документации о природоохранной деятельности организации, подготовки материалов для внесения платы за НВОС, для исчисления и уплаты экологического сбора.</p> <p>базовый</p> <p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> навыками формирования комплекта отчетной документации о природоохранной деятельности организации, подготовки материалов для внесения платы за НВОС, для исчисления и уплаты экологического сбора.</p>
--	--	--	--

		пороговый	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> навыками формирования комплекта отчетной документации о природоохранной деятельности организации, подготовки материалов для внесения платы за НВОС.</p>
--	--	-----------	---

<p>ПК-5</p> <p>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.</p> <p>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>	<p>повышенный</p>	<p><b>Знать:</b> 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).</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационные технологии при решении прикладных задач экологии и природопользования</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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).</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять сбор и анализ сведений об источниках</p>
--	--	---------	---

			<p>техногенного воздействия, о состоянии окружающей среды и природных ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками обработки разнородных данных об источниках техногенного воздействия, анализе результатов и оценки состояния ОС и природных ресурсов средствами информационных технологий.</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> официальные источники получения экологических данных, методы статистической обработки полученных данных, и методы ГИС моделирования, а также методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять сбор сведений об источниках техногенного воздействия, о состоянии окружающей среды и природных ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> осуществлять прогноз последствий техногенных аварий и катастроф; оценивать ущерб, нанесенный ОС, применять технологии рационального природопользования, включая создание и мониторинг функциональных зон территориального планирования, в том числе, ООПТ различного ранга.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> основы технологий рационального природопользования и прогнозирования последствий техногенного воздействия на объекты окружающей среды, включая функциональные зоны территориального планирования, в том числе, ООПТ.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> методами и приемами экологического прогнозирования; методами риск-ориентированного подхода к контролю хозяйственной деятельности; способностью разработки и проведения превентивных мероприятий.</p>
--	--	-----------	--

<p><b>ПК-7</b> Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы проектов различных видов, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p>	<p><b>ПК-7.1.</b> Демонстрирует знания основных требований к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду проектируемых объектов, новых технологий и оборудования в организации.</p> <p><b>ПК-7.2.</b> Демонстрирует знание порядка проведения экологического аудита, экологической экспертизы проектной документации, сертификации систем менеджмента.</p> <p><b>ПК-7.3.</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> способностью методически и документально обеспечивать экологическую экспертизу проектной документации, оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.</p>
--	---	-------------------	--

		базовый	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> проводить расчеты и анализ полученных результатов по оценке воздействия на ОС проектируемых объектов; готовить документацию для экологической экспертизы проектов различных видов.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью документально обеспечивать экологическую экспертизу проектной документации, оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.</p>
--	--	---------	--

		<p><b>пороговый</b></p> <p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> готовить документацию для расчетов оценки воздействия на ОС проектируемых объектов и для проведения экологической экспертизы проектов различных видов.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> терминологический аппарат экологического мониторинга, роль экологического мониторинга в обеспечении рационального природопользования и качества окружающей среды, соответствующего российскому законодательству.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> навыками проведения полевых и камеральных работ при осуществлении инженерно-экологических изысканий и мониторинга окружающей среды (экологического мониторинга).</p>
---	---	-------------------	---

		базовый	<p><b>Знать:</b> терминологический аппарат экологического мониторинга, роль экологического мониторинга в обеспечении качества окружающей среды, соответствующего российскому законодательству.</p> <p><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> навыками проведения полевых и камеральных работ при осуществлении инженерно-экологических изысканий и мониторинга окружающей среды (экологического мониторинга).</p>
		пороговый	<p><b>Знать:</b> терминологический аппарат экологического мониторинга.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять программу экологического мониторинга,</p>

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

### 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 воспитания 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 озна-		2,2/0			Собеседова-	

	комплению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка					ние	
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; - контрольно-		172/172			Собеседование	

	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				
	<b>Всего: 216 часа</b>		<b>216/190</b>				

## 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
<b>Всего</b>			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 межкуль-	3 этап из 5	2 – Основы россий-

	турное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		ской 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 наук о Земле, естественно-	3 этап из 4	2 – Геология, Физика

	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 накопленных мировой наукой све-	2 этап из 3	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

	дений		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 мероприятия по ее оптимизации	1 этап из 2	

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 фито-дизайна
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 анализа, сравнения, обобщения и	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); умеет анализировать проблемы по

		обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.	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 компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспече-

ния 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;	Собеседование	Вопросы для защиты отчета
2.	Исследовательский этап	УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1;	Собеседование	Вопросы для защиты отчета
3.	Камеральные работы	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	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. -	40

	Новосибирск :СГУГиТ, 2015. - 143 с. Текст: непосредственный	
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: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/446113">https://new.znanium.com/catalog/product/446113</a>	Электронный ресурс
3	Григорьева, И. Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с. + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006314-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/371993">https://new.znanium.com/catalog/product/371993</a>	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: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/626315">https://new.znanium.com/catalog/product/626315</a>	Электронный ресурс

## 8.2 Дополнительная литература

№ n/n	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. – 430с	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.

