

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
очная

Новосибирск – 2023

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 кафедры 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

Е.И. Аврунев

(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	48
4	ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	48
5	СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	48
5.1	Содержание этапов практики	48
5.2	Самостоятельная работа обучающихся.....	50
6	ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	50
7	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	51
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	51
7.2	Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения дисциплины.....	55
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	56
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	57
8	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	59
8.1	Основная литература.....	59
8.2	Дополнительная литература	59
8.3	Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	59
9	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	60

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.

Форма проведения производственной практики - непрерывно, 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 ФГОС 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование»

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

– приобретение навыков ведения проектно-производственной деятельности: в природоохранных 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	Содержание формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
			Уровни сформированности компетенций	Образовательные результаты
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2. Владеет мето-	повышенный	Знать: основы философии, физики, социальной экологии, сущность системного подхода в изучении сложных экологиче-

	применять системный подход для решения поставленных задач	<p>дами критического анализа и синтеза информации</p> <p>УК-1.3. Применяет в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа</p>		<p>ских 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 информацией.</p>
			пороговый	<p>Знать: основные понятия философии, физики, социальной экологии, сущность системного подхода в</p>

				<p>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>
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	<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</p>

				<p>гии и природопользования в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых 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>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<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>	повышенный	<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</p>

				<p>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>

				Владеть: общими методами служебного взаимодействия, навыками работы в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<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>	повышенный	<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 практи-</p>

				<p>ческой 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>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<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</p>	повышенный	<p>Знать: на высоком уровне основы социального взаимодействия, особенности социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии.</p> <p>Уметь: грамотно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления</p>

		социальной интеграции.		социальной интеграции. 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.
			базовый	Знать: на должном уровне основы социального взаимодействия, особенности социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии. Уметь: грамотно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач 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.

			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>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<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	<p>Знать: базовые принципы и методы управления временем, видами личностных и временных ресурсов,</p>

				<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>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<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 здоро-</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>

		вого образа жизни.		<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>
			базовый	<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 орга-</p>

				низма при нагрузках.
			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>
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	<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</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>

	угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций.		<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>
			базовый	<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 медико-гигиенические 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, катастрофе, 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>
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<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 дефектологических 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>
УК -10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<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>	повышенный	<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>вания.</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>

УК -11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, формирующие нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению для противодействия данным угрозам в профессиональной деятельности.	повышенный	<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>
--------	---	---	------------	--

			<p>базовый</p> <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>
			<p>пороговый</p> <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</p>

				социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых 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	Знать: основные раз-

			дела физики, химии и биологии, необходимые для решения задач в области экологии и природопользо-
--	--	--	--

				<p>вания; 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-</p>

				научного и математического циклов.
ОПК – 2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знание теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде ОПК-2.2. Умение применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	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 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, эко-</p>

				логии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды в профессиональной деятельности. Владеть: базовыми навыками выбора и обоснования методов охраны окружающей среды на основе теоретических знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности.
			пороговый	Знать: теоретические основы учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды. Уметь: применять теоретические положения учения о биосфере, экологии, геоэкологии, природопользования в профессиональной деятельности. Владеть: навыками выбора и обоснования методов охраны окружающей среды.
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	Знать: основы географии, гидрологии, почвоведения, картографии и топографии, основные современные методы количественной обработки информации базовые методы экологических исследований, для решения профессиональных задач. Уметь: использовать географические, гидрологические и почвоведческие сведения о компонентах природной среды для оценки экологического состояния окру-

				<p>жающей 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 экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	<p>ОПК-4.1. Знание нормативных актов в сфере экологии и природопользования, и охраны природы</p> <p>ОПК-4.2. Способность применять знания по оценке воздействия на окружающую среду, экологическому нормированию, экологической экспертизе в своей профессиональной деятельности, использовать нормы профессиональной этики.</p>	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 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>
			базовый	<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, ана-</p>

				<p>лизировать 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>
ОПК – 5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профес-	ОПК-5.1. Знание основных принципов и приемов использования современных – коммуникационных технологий при сборе и обработке экологических данных	повышенный	<p>Знать: принципы современного программного обеспечения, Интернет-ресурсы для сбора и анализа экологической информации, методы обработки эко-</p>

	сиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.2. Умение применять информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии, при решении стандартных задач профессиональной деятельности		<p>логических 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 средствами информационных технологий, навыками применения наиболее распространенных ГИС-пакетов.</p>
			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>
ОПК – 6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	<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>	повышенный	<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</p>

				деятельности.
			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 научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	<p>ПК-1.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования</p> <p>ПК-1.2. Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры</p>	повышенный	<p>Знать: основные официальные источники, электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них для получения экологических и природно-ресурсных данных.</p> <p>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.</p> <p>Владеть: навыками анализа научно-технической информации и составления аналитических научных обзоров, обработки результатов исследований в области экологии и природопользования, и смежных областей.</p>

			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.
ПК-2	Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование и программное обеспечение для проведения исследований в сфере профессиональной деятельности	<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 изучению 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>
ПК-3	Способен к реализации природоохранной деятельности и обеспечению экологической безопасности на предприятии, применению ресурсосберегающих технологий, осуществлению производственного экологического контроля	<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 экологи-</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>

		<p>ческие задачи для организации; организовывать и поддерживать природоохранную деятельность в организации, 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>
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	<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 опреде-</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>лять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду, 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>
			пороговый	<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 пла-</p>

				ты за НВОС.
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	<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>	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).</p> <p>Уметь: использовать информационные технологии при решении прикладных задач экологии и природопользования</p> <p>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).</p> <p>Уметь: выполнять сбор и анализ сведений об источниках</p>

				техногенного воздействия, о состоянии окружающей среды и природных ресурсов. Владеть: навыками обработки разнородных данных об источниках техногенного воздействия, анализа результатов и оценки состояния ОС и природных ресурсов средствами информационных технологий.
			пороговый	Знать: официальные источники получения экологических данных, методы статистической обработки полученных данных, и методы ГИС моделирования, а также методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Уметь: выполнять сбор сведений об источниках техногенного воздействия, о состоянии окружающей среды и природных ресурсов. Владеть: навыками обработки разнородных данных об источниках техногенного воздействия, анализа результатов и оценки состояния ОС средствами информационных технологий.
ПК-6	Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды	<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>	повышенный	Знать: основы технологий рационального природопользования и прогнозирования последствий техногенного воздействия на объекты окружающей среды, включая функциональные зоны территориального плани-

		<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 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</p>
--	--	--	---

				го вида и их последствий.
			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>
ПК-7	Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы проек-	ПК-7.1. Демонстрирует знания основных требований к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду проектируе-	повышенный	<p>Знать: порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; требования к содержанию</p>

	тов различных видов, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	<p>мых объектов, новых технологий и оборудования в организации.</p> <p>ПК-7.2. Демонстрирует знание порядка проведения экологического аудита, экологической экспертизы проектной документации.</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>материалов по оценке воздействия на ОС; методики расчетов оценки воздействия проектируемых объектов, новых технологий и оборудования в организации на окружающую среду.</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 рас-</p>

				<p>четов 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>
			пороговый	<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</p>

				<p>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>
ПК-8	Способен осуществлять экологический мониторинг состояния окружающей среды	<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>	повышенный	<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 изы-</p>

				сканий и мониторинга окружающей среды (экологического мониторинга).
			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 работы при осуществлении инженерно-экологических исследований 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 работы 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 части основной образовательной программы (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

№ п/п	Наименование этапов практики	Трудоемкость (часы)/в т.ч.в форме практической подготовки				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Кон- тактная работа	СРО	Кон- тактная работа	СРО	
1.	Подготовительный этап: 4 час					
1.1	Проведение установоч- ной лекции по проведе- нию практики	0,5/0				Собеседование
1.2	Инструктаж по ознаком- лению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной	0,2/0	2/0			Собеседование

	безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка					
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-ревизионная деятельность; - организационно-управленческая деятельность; - научно-исследовательская деятельность; - проектная деятельность.		172/172			Собеседование

3	Камеральные работы и защита отчета: 56 часов					
3.1	Сбор, обработка и систематизация полученного фактического материала. Оформление отчета.		22/0			Собеседование
3.2	Защита отчета по практике	0,2				
	Всего: 216 часа	1/0	215/190			

5.2 Самостоятельная работа обучающегося

№ этапа практики	Содержание СРО	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
1	Подготовительный этап	Обучающийся знакомится со структурой профильной организации. Проходит медицинское освидетельствование	4	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	Собеседование
Всего			216	

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики должен быть сформирован следующий пакет документов.

1 При прохождении практики на базе СГУГиТ:

- отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;
- заявление о направлении на практику;
- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- контрольный лист инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- оценочный лист от руководителя практики;

- 2 При прохождении практики в профильной организации:
- отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;
 - заявление о направлении на практику;
 - индивидуальное задание на практику;
 - совместный рабочий график (план) проведения практики;
 - характеристика от руководителя профильной организации;
 - оценочный лист от руководителя практики от СГУГиТ;
 - договор о практической подготовке обучающихся, направление на практику (Приложение А Положения о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «СГУГиТ»);
 - приказ о прохождении производственной практики от профильной организации;
 - выписка из журнала вводного инструктажа.
- По решению кафедры перечень может быть дополнен дополнительными документами.

7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ)

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	4 этап из 5	3 – Философия
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	4 этап из 5	3 – Экология, Правоведение
УК – 3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	4 этап из 5	3 – Психология
УК – 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	3 этап из 4	2 – Иностранный язык, Культура русской деловой и научной речи, Информационные тех-

			нологии
УК – 5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	3 этап из 4	2 – Социология
УК – 6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	4 этап из 5	3 – Психология, Философия
УК – 7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	6 этап из 7	5 – Общая физическая подготовка, Легкая атлетика, Спортивные игры
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 – Безопасность жизнедеятельности
УК – 9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	3 этап из 4	2 – Психология
УК – 10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	2 этап из 3	1 – Основы экономики и финансовой грамотности, Экономическая культура
УК – 11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной	2 этап из 3	1 – Правоведение

	деятельности		
ОПК – 1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-	4 этап из 5	3 – Климатология с основами метеорологии

	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 – Учение о биосфере и ландшафтоведение, Геоэкология
ОПК – 3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	5 этап из 6	4 – Почвоведение, Картография
ОПК – 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	2 этап из 3	1 – Оценка воздействия на окружающую среду
ОПК – 5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	5 этап из 6	4 – Геоинформационные системы в природопользовании
ОПК – 6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	3 этап из 4	2 – Экологический риск природных и техногенных систем
ПК – 1	Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	2 этап из 4	1 – Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской

			работы) по экологии
ПК – 2	Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование и программное обеспечение для проведения исследований в сфере профессиональной деятельности	4 этап из 6	3 – Экоинформатика, Компьютерная обработка экологических данных
ПК – 3	Способен к реализации природоохранной деятельности и обеспечению экологической безопасности на предприятии, применению ресурсосберегающих технологий, осуществлению производственного экологического контроля	2 этап из 4	1 – Экологический риск природных и техногенных систем, 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 4	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	2 этап из 4	1 – Экологический риск природных и техногенных систем
ПК – 6	Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды	2 этап из 4	1 – Экологический риск природных и техногенных систем, Функциональное зонирование поселений, Экологические основы ландшафтного и фитодизайна
ПК – 7	Владеет методами подготовки до-	2 этап из 4	1 – Оценка воздей-

	кументации для экологической экспертизы проектов различных видов, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения		ствия на окружающую среду
ПК – 8	Способен осуществлять экологический мониторинг состояния окружающей среды	1 этап из 2	

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

7.2 Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения дисциплины

Уровни сформированности компетенций	Пороговый	Базовый	Повышенный
Шкала оценивания	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
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 обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.	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 дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует

			рует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
--	--	--	--

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

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) по практике

№ п/п	Наименование оценочного средства	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.

Шкалы оценивания

Балл	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 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 РПП, 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 таб-

лице.

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

№ п/п	Наименование этапа практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	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; ПК-2; ПК-3;	Собеседование	Вопросы для защиты отчета
3.	Камеральные работы	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 библиотеке СГУГиТ
1.	Учение о биосфере и ландшафтоведение [Текст] :учеб.пособие / Л. Ю. Анопоченко, М. В. Якутин ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2015. - 143 с.	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.znaniy.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. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006314-0. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.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.znanium.com/catalog/product/626315	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
1.	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 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 СГУГиТ, 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.znanium.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.