

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2021 11:09:53
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан агрономического факультета
А.В. Акинчин

« 19 » *мая* 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология в АПК

Квалификация - «бакалавр»

Год начала подготовки - 2021

Майский, 2021

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 августа 2020 г. №894.
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5.04.2017 г. № 301;
- профессионального стандарта «Специалист по агромелиорации», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 682н;
- профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н.

Составитель: доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. б. н. Олива Т. В.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. б. н. Панин С. И.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. б. н. Колесниченко Е. Ю.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. с.-х. н. Манохина Л. А.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. с.-х. н. Куликова М. А.;

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. б. н. Желтухина В. И.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

«19» август 2021 г., протокол № 11

Зав. кафедрой



Ширяев А. В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Куликова М. А.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цель практики

Целью практики обучающихся является развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций, обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

1.2. Задачи практики:

- развитие профессиональной компетенции обучающихся посредством изучения основной и дополнительной учебной и научно - методической литературы по темам практики и применения теоретических знаний в полевых условиях; освоение студентами практических навыков полевых изысканий;
- изучение и использование на практике техники безопасности в полевых условиях;
- ознакомление с различными типами водных и наземных экосистем, их видовым составом, экологическими группами и действующими в экосистемах факторами;
- познание основных принципов организации и методов проведения самостоятельных полевых наблюдений; анализ данных наблюдений.
- выполнение индивидуального задания, предусматривающего сбор, обработку и систематизацию научной и специальной информации по теме и выполнение практического задания;
- формирование экологического мировоззрения на основе понимания механизмов влияния антропогенных факторов на сферы Земли.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
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	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты Владеть: навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта
		УК-2.2. Выявляет и анализирует различные методы,	Знать: основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства;

		способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством <p>Владеть:</p> <p>способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности</p>
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	<p>Знать: методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи проекта</p> <p>Уметь: формулировать результаты проекта в целом или отдельных этапов</p> <p>Владеть: навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	<p>Знать: предметную область экологии и природопользования</p> <p>Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития</p> <p>Владеть: владеет навыками управления своим временем</p>
		УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	<p>Знать: знает поставленную цель для решения экологических вопросов</p> <p>Уметь: умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов</p> <p>Владеть: решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата</p>
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. Способен применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	<p>Знать: базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.</p> <p>Уметь: применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p> <p>Владеть: способен применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности</p>
		ОПК-1.2. Демонстрирует и использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	<p>Знать: объект, предмет и структуру географии. Функции географии в современном мире. Систему географических наук. Основные этапы развития географии. Географические школы. Методологию географии. Основные понятия и концепции.</p> <p>Уметь: использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе акту-</p>

			<p>альных экологических проблем окружающей среды;</p> <p>владеть методами пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического исследования</p>
		<p>ОПК-1.3. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования</p>	<p>Знать: знать биологические законы, основы элементарной и высшей математики, формулировки основных физических законов,</p> <p><i>основные законы химии</i></p> <p>Уметь: пользоваться биологическими законами с целью осуществления прогноза техногенного воздействия; применять их на практике.</p> <p>Производить математические выкладки при решении физических задач; читать и строить графики физических процессов; работать с векторными величинами;</p> <p>объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;</p> <p>Владеть: биологическими законами с целью осуществления разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды. основными методами решения физических задач; навыками пользования физическими приборами; методикой измерений и нахождения погрешностей.</p>
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Способен использовать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: теоретические основы экологии в профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: использовать основные положения и методы общей экологии в профессиональной деятельности;</p> <p>владеть: знаниями по теоретические основы экологии в профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-2.2. Демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Умеет применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов.</p> <p>Владеет навыками географического анализа природных, социальных, и экономических ресурсов методы географических исследований в экологии и природопользовании</p>
		<p>ОПК-2.3. Использует теоретические основы природо-</p>	<p>Знать: теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельно-</p>

		<p>пользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.4. Способен на базе теоретических основ экологии прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p>	<p>сти</p> <p>Уметь описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.</p> <p>Владеть: знаниями о современных динамических процессах в природе, методами отбора и анализа геологических и биологических проб в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: последствия техногенных катастроф и их последствий</p> <p>Уметь принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Владеть навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф</p>
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1. Владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>Знать: теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды.</p> <p>Уметь: производить обоснованный выбор метода экологического исследования в процессе своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной</p> <p>Знать: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях</p> <p>Уметь: описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты.</p> <p>Владеть: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</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. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах</p> <p>ОПК-4.2. Владеет нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области</p>	<p>Знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>владеть: основами правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>знать: основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования;</p> <p>- нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на</p>

		<p>природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>	<p>окружающую среду.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания. - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа.
		<p>ОПК-4.3. Владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями</p>	<p>Знать: основные технологические средства и технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем.</p> <p>Уметь: производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживанию выбросов в атмосферу, сточных вод, переработки отходов.</p> <p>Владеть: методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений.</p>
		<p>ОПК-4.4. Способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основыПП</p>	<p>Знать: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;</p> <p>Уметь: планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования;</p> <p>Владеть: методами работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов экологических исследований.</p>
		<p>ОПК-4.5. Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные</p>	<p>Знать: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.</p> <p>Уметь: осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике</p>

		правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике	Владеть: технологиями по охране окружающей среды.
		ОПК-5.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности	Знать методы поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности	Знать: основные способы проектирования, представления и распространения результатов своей научно-исследовательской деятельности. Уметь: под руководством специалиста проектировать, представлять и распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности. Владеть: методами позволяющими под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности.
		ОПК-6.2. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной на базе теоретических основ экологии	Знать: теоретические основы экологии и природопользования и использовать эти знания в своей профессиональной деятельности. Уметь: представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности на базе теоретических основ экологии и природопользования. Владеть: методами позволяющими представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности на базе теоретических основ экологии и природопользования.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится практика

Учебная практика (ознакомительная) относятся к Блоку 2. Практики Обязательная часть Б2.0.01 Учебная практика Б2.О. 01.01(У) Ознакомитель-

ная.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная практика	Дисциплина читается на первом курсе, поэтому данной дисциплине предшествуют школьные знания по химии, биологии, физики, географии
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ понятийную базу экологии, ее основные дефиниции и законы, ее теоретические и прикладные аспекты; структуру мега-экологии, экологические проблемы современного мира и роль эколога в их решении, разные аспекты профессиональной деятельности специалиста-эколога.; уметь: применять экологические знания при решении типовых профессиональных задач; владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

4. ВИД, ФОРМА, СПОСОБЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Вид практики: учебная.

4.2. Тип практики: ознакомительная.

4.3. Форма проведения практики: непрерывная.

4.4. Способ проведения практики: стационарная практика.

4.5. Сроки проведения и место прохождения практики: Продолжительность практики составляет две недели. Ознакомительная проводится на базе Белгородского ГАУ и прилегающих территориях под руководством преподавателей кафедры.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ

Общее количество часов по учебной практике (ознакомительная) составляет – 108 часов, 3 ЗЕ в первом семестре.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	8 часов, 7,41%	Дневник практиканта Устный опрос
Исследовательский этап	90 часов, 83,33%	Дневник практиканта Устный опрос
Завершающий этап	10 часов, 9,26%	Защита отчета

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Формы текущего контроля
1. Подготовительный этап	1.1. Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению.	Дневник практиканта Устный опрос
	1.2. Пройти вводный инструктаж руководителя практики по охране труда, правилам техники безопасности на рабочем месте и правила корпоративной и организационной культуры.	Дневник практиканта Устный опрос
	1.3. Получить индивидуальное задание на практику.	Дневник практиканта Устный опрос
	1.4. Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике.	Дневник практиканта Устный опрос
2. Исследовательский этап	2.1. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства Белгородской области, экологические основы его рационального использования	Дневник практиканта Устный опрос
	2.2. Основные агроэкосистемы Белгородской области	Дневник практиканта Устный опрос
	2.3. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы	Дневник практиканта Устный опрос
	2.4. Производство экологически безопасной продукции	Дневник практиканта Устный опрос
	2.5. Устойчивость сельскохозяйственных экосистем	Дневник практиканта Устный опрос
	2.6. Оптимизация агроландшафтов	Дневник практиканта Устный опрос
	2.7. Ознакомление с ООПТ Белгородской области	Дневник практиканта Устный опрос
	2.8. Ознакомление с факторами антропогенного	Дневник практиканта

	воздействия на компоненты экосистем	Устный опрос
	2.9. Изучение влияния рекреационных нагрузок на экосистемы	Дневник практиканта Устный опрос
3. Завершающий этап	Подготовка отчётных документов по практике	Защита отчета

6.1.Перечень индивидуальных заданий

1. Агроэкосистемы, их структура и функционирование.
2. Культурный фитоценоз как основа агрофитоценоза.
3. Типы агроэкосистем.
4. Отличия агробиогеоценозов от естественных экосистем.
5. Особенности круговорота веществ и потоков энергии в агроэкосистеме.
6. Основные принципы организации агроэкосистем,
7. Основные факторы техногенной интенсификации сельского хозяйства и их влияние на урожайность сельскохозяйственных культур.
8. Типы землепользования: земледельческое, пастбищное, смешанное. Альтернативные системы земледелия.
9. Почвенно-земельные ресурсы мира. Разрушение и исключение земельных ресурсов из сельскохозяйственного использования.
10. Земельный фонд Белгородской области.
11. Почва как сложная полифункциональная и поликомпонентная система.
12. Биогеоценотические функции почвы.
13. Глобальные функции почвы.
14. Влияние техногенной интенсификации производства на почву. Загрязнение почвы.
15. Загрязнение почв агрохимикатами.
16. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
17. Радиоактивное загрязнение почв.
18. Дегумификация почв и ее причины.
19. Уплотнение пахотного слоя ходовыми системами сельскохозяйственных машин.
20. Водная эрозия почв, виды, условия возникновения.
21. Ветровая эрозия почв, виды, условия возникновения.
22. Приемы и методы борьбы с эрозией почв.
23. Промышленная эрозия. Рекультивация обработанных земель.
24. Пестициды и их классификация.
25. Формы пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве.
26. Нормы введения пестицидов. Определение санитарных нормативов.
27. Влияние пестицидов на экосистему.
28. Влияние пестицидов на насекомых-опылителей и энтомофагов.
29. Влияние на активность почвенной фауны и микроорганизмов.
30. Перенос пестицидов в водоемы, воздействие на гидробионтов. Влияние на птиц и теплокровных.

31. Устойчивость популяций к пестицидам. Природная и приобретенная устойчивость.
32. Замена пестицидов биологическими методами защиты растений. Интегрированный метод
33. Загрязнение окружающей среды биогенными элементами, их поставщики. Эвтрофикация вод и борьба с ней.
34. Проблема содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции. Допустимые дозы нитратов в растительных продуктах.
35. Применение антибиотиков. Пороговые уровни антибиотиков в продуктах животноводства.
36. Основные виды мелиорации: агротехническая, физическая, тепловая, культуртехническая, гидротехническая, фитомелиорация.
37. Экологические последствия гидротехнической мелиорации. 42. Применение "сухих" мелиорации, известкование почв.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике является: отчет по практике и дневник по практике, которые оформляются в соответствии с положением о порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в Белгородском ГАУ.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «Интернет» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Основная учебная литература

1. Агрэкология : учебник / Под ред. В.А.Черникова, А.И.Черкесова. - М. : Колос, 2000. - 536 с
2. Олива Т.В. Учебное пособие по прикладной экологии: курс лекций / Т. В. Олива ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2012. - 76 с.
3. Учебное пособие по дисциплине "Современные проблемы отрасли (экология)" (курс лекций) : направление 05.04.06 "Экология и природопользование" / Белгородский ГАУ ; сост. Т. В. Олива. - Майский: Белгородский ГАУ, 2016. - 151 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин ; Государственный ун-т управления. - Электрон. текстовые дан. - М. : Юрайт, 2014. - эл. опт. диск./ <http://lib.bsaa.edu.ru>
2. Партолин И.В. Знакомство с местной флорой и фауной и экосистемами : программа и методические рекомендации к учебной полевой практике для студентов специальности 110102 - Биоэкология / И. В. Партолин ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород : БелГСХА им В.Я. Горина, 2012. - 16 с.

3. Куликова М.А. Учебное пособие "Основы профессиональной деятельности" для студентов сельскохозяйственных вузов: учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: М. А. Куликова, А. Г. Ступаков. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 44 с

8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, информационные технологии, используемых при проведении практики

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации– Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека– Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ– Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России– Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок– Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса– Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды– Режим доступа: <http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК– Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал– Режим доступа: <http://www.edu.ru>

15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии– Режим доступа:– Режим доступа:<http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии– Режим доступа:<http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа:<http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM»– Режим доступа:– Режим доступа:<http://znanium.com>
19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа:<http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)– Режим доступа:<http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа:<http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
№503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №149 от 11.12.2020) - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно. (отечественное ПО
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019.Срок действия лицензии- бессрочно.MS OfficeStd 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.AntivirusKaspersryEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019).Срок действия лицензии по 01.01.2021.Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок дей-

	ствия - бессрочно.СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
--	---

9.2. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

9.3. Методические рекомендации по организации практики

Освоение обучающимся ознакомительной практики предполагает ознакомление обучающегося с выполнением обучающимся индивидуального задания в период проведения практики, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения практики под управлением руководителя практики от принимающей организации.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся. Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы. Ее может представить руководитель практики на установочной конференции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Ознакомительная практика проходит в форме самостоятельной работы, а также практической работы. При подготовке к каждому виду занятий необходимо помнить особенности формы его проведения.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к прохождению практики поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса. С этой целью: внимательно прочитайте ин-

индивидуальное задание по практике и программу практики; ознакомьтесь с методическими рекомендациями выполнения индивидуального задания; запишите возможные вопросы, которые вы зададите руководителю–практики;

При подготовке и самостоятельной работе во время проведения практики следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время практики, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к самостоятельной работе в период проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практики. Самостоятельная работа в период проведения практики включает:

- консультирование обучающихся руководителями практики от университета с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания;
- ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для–прохождения практики;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от кафедры;
- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда». При определении продолжительности практики также необходимо руководствоваться решениями (рекомендациями) учебно-методических объединений.

Обработка, обобщение полученных результатов самостоятельной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный дневник прохождения практики и отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается руководи-

телю практики. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите практики.

10. Особенности проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае обучения в университете обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) практика организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создаст им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны соответствовать следующим требованиям:

для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций; оборудование, рабочего места видеоувеличителями, лупами;

для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля,

акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

для инвалидов по слуху-слабослышающих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

для инвалидов с нарушением функции опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных заданной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя: учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны

руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения); корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики; помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа или отчета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-
ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Учебная практика
Ознакомительная

Направление – 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология в АПК

Квалификация – «бакалавр»

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021 г.

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Текущий контроль
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	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		УК-2.2. Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства;	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: - использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: способностью использовать базовые правовые	Этап 3 «Завер-	Устный опрос	Зачет

			уровень)	знания в различных сферах деятельности	шающий»		
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи проекта	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: формулировать результаты проекта в целом или отдельных этапов	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: предметную область экологии и природопользования	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: владеет навыками управления своим временем	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и дру-	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: знает поставленную цель для решения экологических вопросов	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет

		гих ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: умеет критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Способен применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: способен применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ОПК-1.2. Демонстрирует и использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Первый этап (пороговой уровень)	знать: объект, предмет и структуру географии. Функции географии в современном мире. Систему географических наук. Основные этапы развития географии. Географические школы. Методологию географии. Основные понятия и концепции.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды;	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет

			Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть</i> методами пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического исследования	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ОПК-1.3. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: знать биологические законы, основы элементарной и высшей математики, формулировки основных физических законов, <i>основные законы химии</i>	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: пользоваться биологическими законами с целью осуществления прогноза техногенного воздействия; применять их на практике. Впроизводить математические выкладки при решении физических задач; читать и строить графики физических процессов; работать с векторными величинами; объяснять: ЗАВИСИМОСТЬ СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: биологическими законами с целью осуществления разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды. основными методами решения физических задач; навыками пользования физическими приборами; методикой измерений и нахождения погрешностей.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ОПК-2	Способен использовать теоретиче-		ОПК-2.1. Способен использовать теоретиче-	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: теоретические основы экологии в профессиональной деятельности;	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос

	ские основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ские основы экологии в профессиональной деятельности			ный»		
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: использовать основные положения и методы общей экологии в профессиональной деятельности;	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	владеть: знаниями по теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
	ОПК-2.2. Демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет	
		Второй этап (продвинутый уровень)	Умеет применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет	
		Третий этап (высокий уровень)	Владеет навыками географического анализа природных, социальных, и экономических ресурсов методы географических исследований в экологии и природопользовании	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет	
	ОПК-2.3. Использует теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет	
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет	
		Третий этап (высокий)	Владеть: знаниями о современных динамических процессах в природе, методами отбора и	Этап 3 «Завер-	Устный опрос	Зачет	

			уровень)	анализа геологических и биологических проб в профессиональной деятельности	шающий»		
		ОПК-2.4. Способен на базе теоретических основ экологии прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: последствия техногенных катастроф и их последствий	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: производить обоснованный выбор метода экологического исследования в процессе своей профессиональной деятельности	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ОПК-3.2. Владе-	Первый этап	Знать: теоретические основы биоразнообра-	Этап 1	Устный опрос	Зачет

		ет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	(пороговой уровень)	зия на всех уровнях	«Подготовительный»		
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, природными нормами профессиональной этики	ОПК-4.1. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	владеть: основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ОПК-4.2. Владеет нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиона-	Первый этап (пороговой уровень)	знать: основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет

		ональной этики	вень)	природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания. - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.	ский»		
			Третий этап (высокий уровень)	владеть: - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ОПК-4.3. Владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основные технологические средства и технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживанию выбросов в атмосферу, сточных вод, переработки отходов.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
			ОПК-4.4. Способен к оценке воздействия хозяйственной дея-	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос

ОПК 5	Способен понимать принципы работы ин-	тельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы		развития;			
			Второй этап (продвину-тый уровень)	<i>Уметь:</i> планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования;	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<i>Владеть:</i> методами работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов экологических исследований.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ОПК-4.5. Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать:</i> знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвину-тый уровень)	<i>Уметь:</i> осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<i>Владеть:</i> технологиями по охране окружающей среды.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ОПК-5.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий,	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать:</i> методы поиска, анализа и отбора современных информационных, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет

	формационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности		их работы для решения задач в профессиональной деятельности			
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Под руководством специалиста участвует в проведении научной исследовательской деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основные способы проектирования, представления и распространения результатов своей научно-исследовательской деятельности.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: под руководством специалиста проектировать, представлять и распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами позволяющими под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ОПК-6.2. Способен представ-	Первый этап (пороговой)	Знать: теоретические основы экологии и природопользования и использовать эти зна-	Этап 1 «Подгото-	Устный опрос	Зачет

		лять, защищать и распространять результаты своей профессиональной на базе теоретических основ экологии	уровень)	ния в своей профессиональной деятельности.	витель-ный»		
			Второй этап (продвину-тый уро-вень)	Уметь: представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности на базе теоретических основ экологии и природопользования.	Этап 2 «Исследо-ватель-ский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами позволяющими представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности на базе теоретических основ экологии и природопользования.	Этап 3 «Завер-шающий»	Устный опрос	Зачет

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результа-ты обучения, соотно-сенные с индикаторами достижения компетен-ции (показатели дости-жения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень ком-петентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>неудовлетворительно</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Отлично</i>
УК-2 Способен опреде-лять круг задач в рамках поставлен-ной цели и выбирать оптимальные спосо-бы их решения, ис-ходя из действующ-их правовых норм, имеющихся ресур-	УК-2.1 Формулирует в рамках поставлен-ной цели проекта со-вокупность взаимо-связанных задач, обеспечивающих ее достижение. Опреде-ляет ожидаемые ре-зультаты решения выделенных задач	Не способен форму-лировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных за-дач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидае-мые результаты ре-шения выделенных	Частично способен формулировать в рамках поставленной цели проекта сово-купность взаимосвя-занных задач, обе-спечивающих ее до-стижение и опреде-лять ожидаемые ре-зультаты решения	Формулирует в рам-ках поставленной це-ли проекта совокуп-ность взаимосвязан-ных задач, обеспечи-вающих ее достиже-ние и определяет ожидаемые результа-ты решения выделен-ных задач	Свободно формули-рует в рамках постав-ленной цели проекта совокупность взаимо-связанных задач, обеспечивающих ее достижение и опреде-ляет ожидаемые ре-зультаты решения выделенных задач

сов и ограничений		задач	выделенных задач		
	Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	Не знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	Частично знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	В целом знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	Знает и аргументирует принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
	Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты	Не умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты	Частично умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты	Способен разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты	Способен на практике разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты
	Владеть: навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта	Не владеет навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта	Частично владеет навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта	Свободно владеет навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта
	УК - 2.2 Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсных ограничений	<i>Не способен</i> выявлять и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсных ограничений	<i>Частично способен</i> выявлять и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсных ограничений	<i>Владеет способностью</i> выявлять и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсных ограничений	<i>Свободно владеет способностью</i> выявлять и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсных ограничений
	Знать: основы конституционного, трудового,	Допускает грубые ошибки при рассмотрении основ консти-	Может изложить основы конституционного, трудового, ад-	Знает основы конституционного, трудового, админи-	Знает и аргументирует применяет основы конституционного,

	административного, семейного и уголовного законодательства	туционного, трудового, административного, семейного и уголовного законодательства	министративного, семейного и уголовного законодательства	стративного, семейного и уголовного законодательства	трудоого, административного, семейного и уголовного законодательства
	Уметь: использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Не умеет анализировать и использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Частично анализирует и использует необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Способен в типовой ситуации анализировать и использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Способен самостоятельно анализировать и использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством
	Владеть: способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Не владеет способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Частично владеет способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Владеет методами работы и использования базовых правовых знаний в различных сферах деятельности	Свободно владеет методами работы и использования базовых правовых знаний в различных сферах деятельности
	УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Не способен публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Частично способен публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Владеет способностью публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Свободно публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
	Знать: методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи проекта	Не знает методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи проекта	Частично знает методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи проекта	В целом знает методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи проекта	Знает и применяет методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи проекта

	Уметь: формулировать результаты проекта в целом или отдельных этапов	Не умеет формулировать результаты проекта в целом или отдельных этапов	Частично умеет формулировать результаты проекта в целом или отдельных этапов	Способен формулировать результаты проекта в целом или отдельных этапов	Способен на практике формулировать результаты проекта в целом или отдельных этапов
	Владеть: навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта	Не владеет навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта	Частично владеет навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта	Владеет навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта	Свободно владеет навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта
УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Не</i> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Частично</i> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Свободно</i> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Знать: предметную область экологии и природопользования	<i>Допускает грубые ошибки</i> в предметной области экологии и природопользования	<i>Может изложить</i> предметную область экологии и природопользования	Знает предметную область экологии и природопользования.	<i>Аргументировано проводит знания в</i> предметную область экологии и природопользования.
	Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	<i>Не умеет</i> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	<i>Частично умеет</i> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	<i>Способен</i> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	<i>Способен самостоятельно</i> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
	Владеть: владеет навыками управления своим временем	<i>Не</i> владеет навыками управления своим временем	<i>Частично</i> владеет навыками управления своим временем	<i>Владеет</i> навыками управления своим временем	<i>Свободно</i> владеет навыками управления своим временем

	УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Не способен Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Частично Способен Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Способен Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Свободно Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
	Знать: знает поставленную цель для решения экологических вопросов	Допускает грубые ошибки в поставленную цель для решения экологических вопросов	Может изложить знает поставленную цель для решения экологических вопросов	Знает знает поставленную цель для решения экологических вопросов	Аргументировано проводит знания в знает поставленную цель для решения экологических вопросов
	Уметь: умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов	Не умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов	Частично умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов	Способен критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов	Способен самостоятельно критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов
	Владеть: решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата	Не владеет решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата	Частично владеет решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата	Владеет решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата	Свободно владеет решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата
	УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Не Способен Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Частично Способен Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Способен Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Свободно Способен Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	Знать: структуру мировых информационных ресурсов, с приемами их получения и эффективного использования.	Допускает грубые ошибки в структуре мировых информационных ресурсов, с приемами их получения и эффективного использования.	Может изложить структуру мировых информационных ресурсов, с приемами их получения и эффективного использования.	Знает структуру мировых информационных ресурсов, с приемами их получения и эффективного использования. вопросов	Аргументировано проводит знания в структуру мировых информационных ресурсов, с приемами их получения и эффективного использования.

	Уметь: приобретать новые знания и навыки	<i>Не умеет</i> приобретать новые знания и навыки	<i>Частично умеет</i> приобретать новые знания и навыки	<i>Способен</i> приобретать новые знания и навыки	<i>Способен самостоятельно</i> приобретать новые знания и навыки
	Владеть: теоретическими знаниями в области концепции работы с информационными ресурсами и перспективах развития	<i>Не</i> теоретическими знаниями в области концепции работы с информационными ресурсами и	<i>Частично</i> теоретическими знаниями в области концепции работы с информационными ресурсами и	<i>Владеет</i> теоретическими знаниями в области концепции работы с информационными ресурсами и	<i>Свободно</i> владеет теоретическими знаниями в области концепции работы с информационными ресурсами и
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. Способен применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	<i>Не способен</i> применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	<i>Частично способен</i> применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	<i>Владеет способностью</i> применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	<i>Свободно владеет способностью</i> применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности
	Знать: базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности.	Допускает грубые ошибки при рассмотрении базовых знаний математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Может изложить основы базовых знаний математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Знает базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности.	Знает и объясняет базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности
	Уметь: применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности задач.	Не умеет применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Частично применяет базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности.	Способен в типовой ситуации применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Способен самостоятельно применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности
	Владеть: навыками применения базовых знаний математического цикла при решении задач в про-	Не владеет навыками применения базовых знаний математического цикла при решении задач в про-	Частично владеет навыками применения базовых знаний математического цикла при решении	Владеет навыками применения базовых знаний математического цикла при решении задач в про-	Свободно владеет навыками применения базовых знаний математического цикла при решении

	фессиональной деятельности	фессиональной деятельности	задач в профессиональной деятельности	фессиональной деятельности	задач в профессиональной деятельности
<p><i>ОПК-1</i></p> <p>Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p><i>ОПК-1.2</i></p> <p>Демонстрирует и использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования</p>	<p>Не способен демонстрировать и использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования</p>	<p>Частично способен демонстрировать и использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования</p>	<p>Способен демонстрировать и использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования</p>	<p>Свободно демонстрирует и использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования</p>
	<p>Знать: объект, предмет и структуру географии. Функции географии в современном мире. Систему географических наук. Основные этапы развития географии. Географические школы. Методологию географии. Основные понятия и концепции.</p>	<p>Не знает объект, предмет и структуру географии. Функции географии в современном мире. Систему географических наук. Основные этапы развития географии. Географические школы. Методологию географии. Основные понятия и концепции.</p>	<p>Частично знает объект, предмет и структуру географии. Функции географии в современном мире. Систему географических наук. Основные этапы развития географии. Географические школы. Методологию географии. Основные понятия и концепции.</p>	<p>Знает объект, предмет и структуру географии. Функции географии в современном мире. Систему географических наук. Основные этапы развития географии. Географические школы. Методологию географии. Основные понятия и концепции.</p>	<p>Хорошо знает объект, предмет и структуру географии. Функции географии в современном мире. Систему географических наук. Основные этапы развития географии. Географические школы. Методологию географии. Основные понятия и концепции.</p>
	<p>Уметь: использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.</p>	<p>Не умеет использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.</p>	<p>Частично умеет использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.</p>	<p>Умеет использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.</p>	<p>Свободно умеет использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.</p>
	<p>Владеть: методами пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического</p>	<p>Не владеет методами пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического</p>	<p>Частично владеет методами пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического</p>	<p>Владеет методами пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического</p>	<p>Свободно владеет методами пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического</p>
	ОПК-1.3.	<i>Не способен</i> приме-	<i>Частично способен</i>	<i>Способен</i> применять	<i>Использует и аргу-</i>

	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	нать базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	ментировано излагает базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования
	<i>знать:</i> основные физические явления, понятия, законы и теории классической и современной физики, необходимые для изучения основ экологии и природопользования	Не знает основные физические явления, понятия, законы и теории классической и современной физики, необходимые для изучения основ экологии и природопользования	Частично знает основные физические явления, понятия, законы и теории классической и современной физики, необходимые для изучения основ экологии и природопользования	Знает основные физические явления, понятия, законы и теории классической и современной физики, необходимые для изучения основ экологии и природопользования	Знает и аргументировано излагает основные физические явления, понятия, законы и теории классической и современной физики, необходимые для изучения основ экологии и природопользования
	<i>уметь:</i> выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации	Не умеет выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации	Частично умеет выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации	Способен выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации	Способен самостоятельно выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации

	мации	мации	ской информации	мации	технической информации
	<i>владеть:</i> приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; начальными навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.	Не владеет приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; начальными навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.	Частично владеет приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; начальными навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.	Владеет приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; начальными навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.	Свободно владеет приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; начальными навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.
ОПК-2.Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.	ОПК 2.1. Способен использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности	<i>Не владеет</i> способностью использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности	<i>Частично владеет</i> способностью использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности	<i>Владеет</i> способностью использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности	<i>Свободно владеет</i> способностью использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности
	Знать: теоретические основы экологии в профессиональной деятельности;	<i>Допускает грубые ошибки</i> в: теоретические основы экологии в профессиональной деятельности;	<i>Может изложить</i> теоретические основы экологии в профессиональной деятельности;	<i>Знает</i> теоретические основы экологии в профессиональной деятельности;	<i>Аргументировано проводит знания</i> теоретических основах экологии в профессиональной деятельности;
	Уметь: использовать основные положения и методы	<i>Не умеет</i> использовать основные положения	<i>Частично умеет</i> использовать основные положения	<i>Способен</i> использовать основные положения	<i>Способен самостоятельно</i> использовать ос-

	общей экологии в профессиональной деятельности;	и методы общей экологии в профессиональной деятельности.	и методы общей экологии в профессиональной деятельности.	и методы общей экологии в профессиональной деятельности	новые положения и методы общей экологии в профессиональной деятельности
	Владеть: знаниями по теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	<i>Не владеет</i> знаниями по теоретические основы экологии в профессиональной деятельности.	<i>Частично владеет</i> знаниями по теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	<i>Владеет</i> знаниями по теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	<i>Свободно</i> знаниями по теоретические основы экологии в профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности	Не демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности	Частично демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности	Свободно демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности
	Знать: теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды исследования.	Не знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды исследования.	Частично знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды исследования.	Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды исследования.	Хорошо знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования и охраны окружающей среды исследования.
	Уметь: применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов	Не умеет применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных	Частично умеет применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под	Умеет применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных	Свободно умеет применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под

		факторов	влиянием разнообразных факторов	факторов	влиянием разнообразных факторов
	Владеть: навыками географического анализа природных, социальных, и экономических ресурсов методы географических исследований в экологии и природопользовании	Не владеет навыками географического анализа природных, социальных, и экономических ресурсов методы географических исследований в экологии и природопользовании	Частично владеет навыками географического анализа природных, социальных, и экономических ресурсов методы географических исследований в экологии и природопользовании	Владеет навыками географического анализа природных, социальных, и экономических ресурсов методы географических исследований в экологии и природопользовании	Свободно владеет навыками географического анализа природных, социальных, и экономических ресурсов методы географических исследований в экологии и природопользовании
	ОПК- 2.3. Использует теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<i>Не владеет</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<i>Частично владеет</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<i>Владеет</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<i>Свободно владеет</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
	Знать: теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<i>Допускает грубые ошибки:</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<i>Может изложить:</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Знает: теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<i>Аргументировано проводит:</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
	Уметь: описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.	<i>Не умеет</i> описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды. . ;	<i>Частично умеет</i> описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.	Способен описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.	Способен самостоятельно описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.
	Владеть: знаниями о современных динамических процессах в природе, ме-	<i>Не владеет</i> знаниями о современных динамических процессах в природе,	<i>Частично владеет</i> знаниями о современных динамических процессах в	<i>Владеет</i> . знаниями о современных динамических процессах в природе,	<i>Свободно владеет</i> знаниями о современных динамических процессах в

	ских катастроф	ских катастроф	гических катастроф	ских катастроф	ских катастроф
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности	Не владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности	Частично владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности	Владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности	В полном объеме владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности
	Знать: теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды.	Не знает теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды.	Частично знает теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды.	Знает теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды.	Знает и свободно применяет теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды.
	Уметь: производить обоснованный выбор метода экологического исследования в процессе своей профессиональной деятельности	Не умеет производить обоснованный выбор метода экологического исследования в процессе своей профессиональной деятельности	Частично умеет производить обоснованный выбор метода экологического исследования в процессе своей профессиональной деятельности	Умеет производить обоснованный выбор метода экологического исследования в процессе своей профессиональной деятельности	Способен самостоятельно производить обоснованный выбор метода экологического исследования в процессе своей профессиональной деятельности
	Владеть: методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной деятельности.	Не владеет методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной деятельности.	Частично владеет методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной деятельности.	Владеет методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной деятельности.	Свободно владеет методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки	<i>Не владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки	<i>Частично владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его	<i>Владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки	<i>Свободно владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки

	современными методами количественной обработки информации	современными методами количественной обработки информации	оценки современными методами количественной обработки информации	современными методами количественной обработки информации	современными методами количественной обработки информации
	Знать: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	Допускает грубые ошибки: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	Может изложить: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	Знает: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	Аргументировано проводит: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях
	Уметь: описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты.	Не умеет описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты. . ;	Частично умеет описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты.	Способен описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты.	Способен самостоятельно описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты.
	Владеть: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Не владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Частично владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Владеет . навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Свободно владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии,	ОПК-4.1. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на	Не способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах	Частично способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах	Владеет способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на	Свободно осуществляет мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах

природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	производства			производства	
	Знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Не знает основ правовых знаний в различных сферах деятельности	Может изложить основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает и аргументирует основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Не знает, как использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Частично знает, как использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает, как использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает и аргументирует основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Владеть: основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Не владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Частично владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Владеет научными, методическими основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Свободно владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности
	ОПК-4.2. Владеет нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Не способен владеть нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Частично способен владеть нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Способен владеть нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Свободно владеет нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
Знать: основные по-	Не знает основные	Частично знает ос-	Знает основные по-	Свободно основные	

	<p>ния, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду 	<p>понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду 	<p>новные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду 	<p>ния, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду 	<p>понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду
	<p>Уметь: применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать 	<p>Не умеет применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать 	<p>Частично умеет применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать 	<p>Умеет применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать 	<p>Самостоятельно может применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами

	теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.	теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.	теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.	теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.	ми; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.
	Владеть: - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа	Не владеет - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа	Частично владеет - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа	Владеет - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа.	Свободно владеет - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа.
	ОПК-4.3 владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями	Не владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями	Частично владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями	Владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями	Свободно владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями

	<p>знать: основные технологические средства и технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем</p>	<p>Не знает основные технологические средства и технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем</p>	<p>Частично знает основные технологические средства и технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем</p>	<p>Знает основные технологические средства и технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем</p>	<p>Аргументировано использует основные технологические средства и технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем</p>
	<p>уметь: производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживанию выбросов в атмосферу, сточных</p>	<p>Не умеет производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживанию выбросов в атмосферу, сточных</p>	<p>Частично умеет производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживанию выбросов в атмосферу, сточных</p>	<p>Умеет производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживанию выбросов в атмосферу, сточных</p>	<p>Способен умеет производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживанию выбросов в атмосферу, сточных</p>
	<p>владеть: методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений</p>	<p>Не владеет методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений</p>	<p>Частично владеет методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений</p>	<p>Владеет методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений</p>	<p>Свободно владеет методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений</p>
	<p>ОПК 4.4 Способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП</p>	<p>Не способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП</p>	<p>Частично способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП</p>	<p>Владеет способностью оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП</p>	<p>Свободно владеет способностью к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП</p>

	Знать: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;	Допускает грубые ошибки при рассмотрении вопросов: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;	Может изложить основы вопросов: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;	Знает основы вопросов: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;	Знает и аргументирует вопросы: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;
	Уметь: планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования;	Не умеет анализировать и планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования;	Частично анализирует и планирует решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования;	Способен в типовой ситуации анализировать и планирует решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования;	Свободно владеет способностью планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования;
	ОПК-4.5. Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике	Не владеет осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике	Частично владеет осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике	Владеет осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике	Свободно владеет осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике
	Знать: знать законодательные нормативно-правовые акты, регули-	Допускает грубые ошибки: знать законодательные нормативно-правовые	Может изложить: знать законодатель-	Знает: знать законодательные нормативно-правовые акты, регули-	Аргументировано про- водит: знать законодательные нормативно-

	<p>рующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.</p>	<p>акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.</p>	<p>ные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.</p>	<p>ющие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.</p>	<p>правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.</p>
	<p>Уметь: осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике</p>	<p><i>Не умеет</i> осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике</p> <p>.</p> <p>;</p>	<p><i>Частично умеет</i> осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике</p>	<p><i>Способен</i> осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике</p>	<p><i>Способен самостоятельно</i> осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике</p>
	<p>Владеть: Владеть: технологиями по охране окружающей среды.</p>	<p><i>Не владеет</i> : технологиями по охране окружающей среды.</p>	<p><i>Частично владеет</i> технологиями по охране окружающей среды.</p>	<p><i>Владеет</i> .: технологиями по охране окружающей среды.</p>	<p><i>Свободно владеет:</i> технологиями по охране окружающей среды.</p>

<p>ОПК 5 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 -5.2 Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Не способен</i> осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Частично способен</i> осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Владеет способностью</i> осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Свободно владеет способностью</i> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>
	<p>Знать: методы поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Не знает методы поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности;</p>	<p>Частично знает методы поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет знанием методов поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Свободно знает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>

	<p>Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Не умеет осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>;</p>	<p>Частично умеет осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>;</p>	<p>Способен в типовой ситуации осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Способен самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>
	<p>Владеть: навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>;</p>	<p>Не владеет навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Частично владеет навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Свободно владеет Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>

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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

В представленном отчете отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования

Фрагментарно без логики представлены: Глава 1. Литературный обзор Глава 2. Объекты и методы исследования Глава 3. Результаты исследования Выводы и предложения не обоснованы. Содержит выводы, не вытекающие из основной части.

Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы.

Отчет выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями

Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по учебной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета; отсутствует умение реализовать компетенцию.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

В представленном к защите отчете цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию.

Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: Глава 1. Литературный обзор Глава 2. Объекты и методы исследования Глава 3. Результаты исследования Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок.

Выводы и предложения не достаточно обоснованы.

Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют нарушения оформления и цитирования литературы.

В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения.

Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по учебной практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета; продемонстрировано умение частично реализовать компетенции.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

В представленном к защите отчете цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания.

Достаточно логично, структурировано и полно представлены: Глава 1. Литературный обзор Глава 2. Объекты и методы исследования Глава 3. Результаты исследования.

Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части.

Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует незначительные нарушения оформления и цитирования литературы

В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения

Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании; продемонстрировано умение в целом реализовать компетенции.

Критерии оценивания ответов на вопросы при защите отчета учебной практики

От 22 до 24 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом отчета различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 18 до 22 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

От 13 до 17 баллов: обучаемый знает и понимает основной материал программы учебной практики, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

От 0 до 12 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по материалам отчета; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование практики на разделы (этапы). Каждый раздел (этап) практики включает в себя: подготовительный этап – изучение программы практики, инструктаж по правилам безопасности, получение индивидуального задания; исследовательский – изучение методик и выполнение индивидуального задания; завершающий – оформление отчета, представление его руководителю, защита отчета об учебной практике.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого раздела (этапа) практики являются: дневник практиканта и устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в разделе (этапе) практики к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля раздела (этапа) практики.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой практики по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа «Знать»:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основа-

нии изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) –85,1-100% от максимального количество баллов (100 баллов);

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 67,1-85% от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30-60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 51-67 % от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для этапов «Уметь» и «Владеть»:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 85,1-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно –67,1-85% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне –51-67% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите отчета не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.

При дифференцированной оценке необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов