

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2021 11:09:08
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b55d8986ab6255891f288f915a1551fae

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 А.В. Акинчин

« 19 » *мая* 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ**

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.;

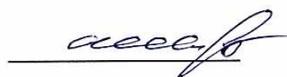
доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, к. с.-х. н. Куликова М. А.;

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 производственной практики является непосредственное участие обучающихся в деятельности сельскохозяйственных предприятий, научно-исследовательских учреждений, экологических и природоохранных некоммерческих фондов, государственных предприятий, осуществляющих охрану лесов, экосистем, акваторий, коммерческих предприятий природопользовательского профиля, а также иных предприятий, учреждений и ведомств, влияющих на состояние окружающей среды.

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.
- знакомство с экологической деятельностью предприятия;
- выбор реальных перспективных направлений экологической деятельности применительно к задачам структуры, в которой обучающийся проходит практику;
- накопление и закрепление навыков практической и организационной работы по специальности

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<p>Знать: основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.</p> <p>Уметь: производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.</p> <p>Владеть: методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	<p>Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p> <p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты</p> <p>Владеть: навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта</p>
		УК-2.2. Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<p>Знать: основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства;</p> <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: способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности</p>
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	<p>Знать: основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности</p> <p>Уметь: планировать действия для решения конкретных задач проекта</p> <p>Владеть: навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта</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>

			Владеть: навыками публично представлять результаты проекта, вступить 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. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать: предметную область экологии и природопользования Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития Владеть: 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	Знать: знает поставленную цель для решения экологических вопросов Уметь: умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов Владеть: решениями поставленных задач, в том числе относительно полученного результата
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	Знать: базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. Уметь: применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования Владеть: способен применять базовые знания математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности
		ОПК-1.2. Демонстрирует и использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	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. уметь: использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды; владеть методами пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического исследования
		ОПК-1.3. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области	Знать: знать биологические законы, основы элементарной и высшей математики, формулировки основных физических законов,

		экологии и природопользования	<p><i>основные законы химии</i></p> <p>Уметь: пользоваться биологическими законами с целью осуществления прогноза техногенного воздействия; применять их на практике. 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.</p> <p>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	ОПК-2.1. Способен использовать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	<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>
		ОПК-2.2 . Демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной деятельности	<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>
		ОПК-2.3. Использует теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<p>Знать: теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</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</p>

			<p>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, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p>
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	<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>
		ОПК-3.2. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<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	ОПК-4.1. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах	<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>
		ОПК-4.2. Владеет нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	<p>знать: основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования;</p> <p>- нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>уметь:</p> <p>- применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или</p>

		<p>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 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 основы ПП</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 правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике</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> <p>Владеть: технологиями по охране окружающей среды.</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	ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях, в том числе геоинформационных технологиях, и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны	<p>Знать: современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>Уметь: применять современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>Владеть: навыками использования современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>
		ОПК-5.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности	<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>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>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>
		ОПК-5.3. Применяет информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	<p>Знать: информационные технологии, информационно коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы и охраны природы</p> <p>Уметь: применять информационные технологии, информационно коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы и охраны природы</p> <p>Владеть: навыками применения информационных технологий, информационно коммуникационных, геоинформационных технологий при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы и охраны природы</p>
ОПК-6	Способен проектировать,	ОПК-6.1. Под руководством	Знать: основные способы проектирования, представления и

	представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности	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.
ПК-1	Умеет разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	ПК-1.1. Знает приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды	<i>Знать: законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков</i> Уметь: удовлетворять требования культурных растений к условиям произрастания Владеть: методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренности полей, методами биологизации земледелия
		ПК-1.2. Может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции	Знать: критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур Уметь: оценивать устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции; Владеть: навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры
ПК-2	Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых землях	ПК-2.2. Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов	<i>Знать: принципы рационального использования земельных ресурсов, неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агролесомелиорации.</i> <i>Уметь оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</i> <i>Владеть: способностью решения экологических проблем при</i>

			агромелиорации; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере.
		ПК-2.3. Способен оценить последствия неблагоприятных внешних факторов на растения	Знать: основы экологии растений; взаимосвязи растений с факторами среды; отношения растений друг с другом и другими организмами. Уметь: Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов Владеть: владением базовыми знаниями экологии растений для практических целей.
ПК-3	Владеет перечнем контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия	ПК-3.1. Способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	<i>знать: основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</i> <i>уметь:</i> организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геоэкосистем и созданию культурных ландшафтов <i>владеть:</i> <i>научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель</i>
		ПК-3.2. Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами	<i>Знать:</i> перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции. <i>Уметь:</i> использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза. <i>Владеть:</i> методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве
		ПК-3.3. Может предотвращать возможные вредные последствия человеческой деятельности, на поддержание высокой производительности природы и охрану и экономное использование ее ресурсов	<i>знать:</i> основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды <i>уметь:</i> прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования; использовать нормативную экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения. <i>владеть:</i> знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на

			окружающую среду.
ПК-4	Способен разрабатывать экологически безопасные технологии утилизации отходов агропромышленного комплекса	ПК-4.1. Может прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса	<p>знать: методы экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов</p> <p>уметь: диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности.</p> <p>владеть: навыками комплексного анализа состояния окружающей среды</p>

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

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

Производственная практика (профессиональная) относится к Блоку 2. Практики Обязательная часть Б2.О.02 Производственная практика Б2.О.02.01 (П) профессиональная.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется учебная практика</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы профессиональной деятельности 2. Социальные науки. 3. Экология растений. 4. Почвоведение и геология. 5. Общая экология и экология человека. 6. Биология и теория эволюции 7. Устойчивое развитие и оценка воздействия на окружающую среду 8. Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды и экологический мониторинг 9. Техногенные системы и экологический риск. 10. Организм и среда (физиологическая экология) 11. Агрехимия 12. Методы экологических исследований и экологическая экспертиза 13. Технологии защиты окружающей среды. 14. Сельскохозяйственная экология 15. Экологическое земледелие 16. Рациональное использование природных ресурсов 17. Безопасность сельскохозяйственной продукции 18. Экологические проблемы агромелиорации
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ общие базовые сведения по общей биологии, ботанике, зоологии, анатомии, географии; ➤ элементарные навыки компьютерного моделирования; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ анализировать эмпирические показатели состояния окружающей среды; ➤ организовывать и планировать исследования; ➤ принимать решение по проблемам природопользования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методами инструментальной оценки состояния окружающей среды; ➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.

--	--

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

Практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

4.1. Вид практики: производственная.

4.2. Тип производственной практики: профессиональная.

4.3. Способ проведения практики: выездная (полевая), а также стационарная (лабораторная) проводится в лабораториях Белгородского ГАУ.

4.4. Форма проведения практики: дискретная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Практика проводится в восьмом семестре четвёртого курса. Продолжительность практики составляет 4 недели.

Базы, на которых проходят практику студенты и место прохождения практики:

- Управление воспроизводства окружающей среды (Отдел учета и контроля РВ и РАО и государственной экологической экспертизы, Отдел воспроизводства подземных и надземных водных ресурсов, Отдел мониторинга и нормирования воздействия на окружающую среду) департамента АПК и воспроизводства окружающей среды Белгородской области;
- ФГБНУ «Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»,
- СПК «Колхоз имени Горина»
- ООО СХП «Теплицы Белогорья»,
- ЗАО «Племзавод Разуменский»,
- ООО «Русагро-Инвест»,
- ООО «Белгранкорм»,
- ЗАО «Должанское»,
- ЗАО «Краснояружская зерновая компания»,
- ЗАО «Большевик»,
- ЗАО «Корочанский плодопитомник»,
- ЗАО «Агрофирма Русь»,
- ГК «АГРО-Белогорье»,
- ООО «Мираторг-Белгород»
- Управление Россельхознадзора по Белгородской области
- ООО «Белгранкорм»
- ЗАО «Краснояружская зерновая компания»
- ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг»
- лаборатория изучения систем земледелия ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я.Горина»
- учебно-научная лаборатория биотехнологических исследований ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я.Горина» .

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и соблюдения требований доступности.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ

Общее количество часов по производственной практике (профессиональная) составляет – 216 часа, 6 ЗЕ в восьмом семестре.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	1 з.е./36 час., 16,65%	Дневник практиканта Устный опрос
Исследовательский этап	4 з.е./144 час., 66,7%	Дневник практиканта Устный опрос
Завершающий этап	1 з.е./36 час., 16,65%	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. Характеристика агроэкосистем сельскохозяйственных предприятий	Дневник практиканта Устный опрос

	Белгородской области	
	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 особенностями управления с отходами производства	Дневник практиканта Устный опрос
	2.8. Ознакомление с факторами антропогенного воздействия на компоненты экосистем	Дневник практиканта 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

6.1.1. Общие сведения о хозяйстве (предприятии)

Характеристика хозяйства

Общие сведения о предприятии с указанием района, области. Изучается структура, содержание работы отделов, подразделений. Основные итоги деятельности.

Специализация хозяйства, основные отрасли. Организация землепользования на основе ландшафтного земледелия, состав сельскохозяйственных угодий, размеры и структура посевных площадей.

Урожайность основных сельскохозяйственных культур за последние три года. Продуктивность общественного животноводства. Производство сельскохозяйственной продукции на 100 га пашни и сельскохозяйственных угодий. Реализация сельскохозяйственной продукции.

Природно-климатические условия

Самостоятельная работа практиканта на объекте начинается с рекогносцировочного обследования и знакомства с географическим местонахождением хозяйства, рельефа, расположения поверхностных и грунтовых вод, состояния радиационного фона. Климатические факторы оцениваются по таким параметрам как: осадки, температурный режим, гидротермический коэффициент, влажность воздуха, господствующие ветры.

Почвы хозяйства

Изучаются основные типы, подтипы, виды почв, закономерности их распространения на территории хозяйства или зоны обслуживания. Площади отдельных видов почв, морфологические и физико-химические свойства по литературным источникам и на основании очерка к почвенной карте территории. Рассматриваются агропроизводственные группировки почв, а также динамика изменения агрохимических показателей по циклам обследования.

6.1.2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Почва – основное средство производства сельскохозяйственной продукции во всех земледельческих регионах страны, и в связи с огромным разнообразием почвенных разностей, а также большой вариабельностью изменения каждой из них под влиянием воздействий природного и антропогенного характера существует большое количество различных агроэкологических оценок почв и земель. В связи с этим одной из задач производственной практики является изучение различных вариантов агроэкологических оценок состояний, процессов и режимов. В качестве экологически оцениваемых факторов могут быть и другие, не указанные ниже, а также различные комбинации из ниже перечисленных.

Оценка состояния агроландшафтов

Идентификация элементарных геохимических агроландшафтов. Оценка потоков миграции и аккумуляции веществ в различных агроландшафтах. Антропогенные воздействия на миграцию и аккумуляцию веществ. Выделение различных категорий равнинного рельефа агроландшафтов при разной высоте его над уровнем моря. Вертикальная и горизонтальная расчлененность территории. Форма, крутизна, длина и экспозиция склонов. Теплообеспеченность, солнечная и фотосинтетическая активность радиации агроландшафта. Условия для перезимовки культивируемых растений. Условия влагообеспеченности территории, частота и длительность засух. Направления и скорость ветров. Микроклиматические условия различных элементов холмистого рельефа агроландшафта. Структуры почвенного покрова. Возможные пути естественного и антропогенного развития структуры почвенного покрова в агроландшафте.

Экологическая оценка состояния земельных ресурсов

Экологическая оценка состояния почв определяется спецификой их местонахождения, генезисом, буферностью, а также особенностями использования. В результате детального изучения почвенной карты, агрохимической картограммы хозяйства, экологического паспорта и других документов студент-практикант должен научиться производить экологическую оценку почв, используя в качестве критериев следующие показатели:

- ✓ площадь выведенных из сельскохозяйственного оборота земель вследствие их деградации, % к общей площади сельхозугодий;
- ✓ уничтожение гумусового горизонта;
- ✓ потери гумуса в пахотных почвах за 10 лет;
- ✓ увеличение содержания легкорастворимых солей;
- ✓ увеличение доли обменного натрия, % от емкости катионного обмена;

- ✓ превышение ПДК химических веществ;
- ✓ снижение уровня активной микробной массы;
- ✓ фитотоксичность почвы;
- ✓ доля загрязненной основной сельскохозяйственной продукции;
- ✓ число яиц гельминтов в 1 кг почвы;
- ✓ число патогенных микроорганизмов в 1 кг почвы.

Экологические последствия мелиорации

Мелиорация земель призвана способствовать получению высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, повышению плодородия почвы и рациональному использованию земельных ресурсов. Каждый вид мелиорации оказывает непосредственное или косвенное воздействие на сопредельные территории и компоненты, что часто с экологических позиций не всегда является желательным. При оценке последствий мелиорации следует обратить внимание на следующие виды мелиорации, как экологически наиболее значимые:

- ✓ орошение и осушение земель;
- ✓ обводнение пастбищ;
- ✓ регулирование течения рек и поверхностного стока вод;
- ✓ промывка водой засоленной почвы;
- ✓ вентиляция почв, плохо проводящих воздух, посредством подземных дрен;
- ✓ устройство гидротехнических сооружений и валов для предотвращения эрозии почв;
- ✓ удаление промоин и закрепление оврагов;
- ✓ укрепление сыпучих песков облесением, сидерацией и внесением органических удобрений;
- ✓ почво- и полезащитное лесонасаждение;
- ✓ коренное улучшение физико-химических свойств почвы путем известкования, гипсования, внесения органических и минеральных удобрений, пескования и глинования;
- ✓ устранение солонцеватых пятен на полях, пастбищах и сенокосах;
- ✓ корчевание пней, сведение кустарника, уборка валунов и камней с полей, лугов и пастбищ, уничтожение кочек, выравнивание микрорельефа.

Экологические последствия химизации

Использование химических средств имеет важное значение в увеличении производства продуктов питания для человека и кормов для животных, улучшения качества продукции, а в целом и в повышении эффективности сельскохозяйственного производства. Эти же химические средства при неправильном их использовании могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду. Рассматривая экологические аспекты применения химических средств, студенту-практиканту следует изучить действующие нормативы и регламенты, а также выявить причины загрязнения окружающей среды, оценив состояние:

- ✓ организационных форм и технологий транспортировки, хранения, тукосмешения, внесения удобрений;

- ✓ нарушения агрономических технологий внесения удобрений в севообороте и под отдельные культуры;
- ✓ несовершенство самих удобрений, их химических, физических и механических свойств.

Экологические последствия механизации

Широкомасштабное использование техники в сельском хозяйстве, способствуя росту производительности и эффективности труда, сопряжено и с отрицательными последствиями, исключение и минимизация которых является одной из насущных задач «экологизации» в системе АПК. При оценке производственных процессов, связанных с применением средств механизации, подлежат изучению:

- ✓ механическое и акустическое загрязнение атмосферы;
- ✓ загрязнение окружающей среды жидкими нефтепродуктами;
- ✓ уплотняющее и разрушающее действие на почву в результате давления, динамическое воздействие и вибрация;
- ✓ развитие водной, ветровой и технической эрозии;
- ✓ образование плужной подошвы и связанные с этим последствия;
- ✓ увеличение тягового усилия в результате уплотнения почвы;
- ✓ вынос земли с поля при транспортировке недостаточно очищенных корне- и клубнеплодов;
- ✓ повреждение и потери урожая при его транспортировке;
- ✓ гибель животных и птиц под ножами косилки при маршруте движения уборочных агрегатов всгон;
- ✓ нарушения эксплуатации машинно-тракторного парка.

Система мер по охране земельных ресурсов

Рациональное использование земельных ресурсов заключается в установлении такого соотношения площади пашни, лугов, лесов и поголовья скота, когда выдерживаются требования экологических нормативов и замкнуты циклы основных элементов питания, остается благоприятной для жизни человека среда, сохраняется биологическое разнообразие и реализуются эффективные экономические альтернативы. Задача студента-практиканта заключается в получении навыков классификации различных элементов ландшафта в зависимости от существенно важных для производства характеристик: экспозиции склонов, гранулометрического состава почв, их агрохимической характеристики, увлажнения и т.д.

Оценка состояния мер по охране земельных ресурсов производится с учетом следующих показателей:

- ✓ рациональность структуры земельных угодий, т.е. соотношения в конкретных условиях пашни, сенокосов, пастбищ, лесов, насаждений;
- ✓ рациональность структуры посевных площадей, т.е. в конкретных условиях выращивание только тех культур, которые дают максимальный выход продукции и защищают почву от эрозии;
- ✓ почвозащитные технологии возделывания культур применительно к конкретным почвенно-климатическим и геоморфологическим условиям;
- ✓ мелиоративные мероприятия на сельскохозяйственных угодьях;

- ✓ рациональное использование естественных кормовых угодий - ко-ренное и поверхностное улучшение, сенокосо-пастбищеобороты, культурные пастбища и т.д.;
 - ✓ расширенное воспроизводство естественного плодородия почв;
 - ✓ предотвращение загрязнения окружающей среды агрохимикатами и продуктами эрозии в целом;
 - ✓ охрана почв от деградирующих процессов, в том числе от эрозии.
- Для производственных предприятий АПК:
- ✓ коэффициент застройки – отношение площади, занятой под здани-ями и сооружениями, к общей площади предприятия;
 - ✓ объем продукции предприятия, выпускаемой с 1 га земли;
 - ✓ соотношение основных, вспомогательных и обслуживающих пло-щадей;
 - ✓ величина производственной площади на 1 рабочего, единицу обо-рудования, агрегата;
 - ✓ площадь земель, отводимых под культурно-бытовое и жилищное строительство;
 - ✓ доля площади, занятой под отходы производства;
 - ✓ доля площади, занимаемой санитарно-защитной зоной;
 - ✓ площадь рекультивируемых земельных участков.

6.1.3. Экологическая оценка сельскохозяйственных культур

Оценка величины и качества получаемой продукции культивируемых растений является важнейшим и обязательным элементом не только агроэко-логической, но и экономической оценки эффективности сельскохозяйствен-ного производства. Путем сопоставления имеющихся фактических показате-лей качество конкретной сельскохозяйственной продукции производимой предприятием, с существующими нормативными показателями студент прак-тикант устанавливает соответствие ее требованиям экологической безопасно-сти.

Изучаются:

- ✓ виды, сорта и гибриды разных культур, сроки и способы посева, нормы высева или посадки;
- ✓ виды, дозы, комбинации, сроки и способы внесения органических, минеральных удобрений и химических мелиорантов;
- ✓ биологические, агротехнические и химические средства защиты растений от болезней, вредителей и сорняков;
- ✓ сроки и способы основной, предпосевной, послепосевной и после-уборочной обработки почвы;
- ✓ возделывание в бессменных посевах и в севооборотах по разным предшественникам;
- ✓ сроки и способы уборки урожая и послеуборочной доработки про-дукции;
- ✓ сроки и способы хранения продукции;
- ✓ влияние разных почвенно-агрохимических показателей плодородия почв;

- ✓ влияние агрометеоусловий;
- ✓ приемов гидромелиорации на продуктивность сельскохозяйственных культур.

Экологическая оценка качества производимой продукции

Количество и качество растительных остатков различных видов и сортов растений. Реакция возделываемых культур на физические свойства почв, сложение и их структуру. Реакция культур на ограничение мощности корнеобитаемого слоя в связи с близким залеганием плотных пород и грунтовых вод. Отношение видов и сортов растений к реакции почвенного раствора. Реакция культур и сортов к содержанию подвижных форм алюминия и марганца. Потребность культур в различных элементах питания и динамику их потребления. Реакция культур и сортов к влагообеспеченности и температуре воздуха и почвы в различные периоды вегетации. Чувствительность культур и сортов к разным фитосанитарным условиям почвы. Реакция разных растений на загрязнение почв тяжелыми металлами и пестицидами при различных условиях питания. Отношение культур к засоленным в разной степени почвам. Реакция культур на карбонатность почв, загрязнение атмосферы, различные элементы рельефа.

Подлежат изучению следующие вопросы контроля качества производимой продукции:

- ✓ наименование и местонахождение контролирующих подразделений;
- ✓ используемые методы контроля и показатели загрязнения и заражения продукции минеральными удобрениями, пестицидами, гельминтами и т.д.;
- ✓ характерные и максимальные значения показателей загрязнения сельскохозяйственной продукции, в том числе по нитратам и нитритам;
- ✓ массовая доля производимой сельскохозяйственной продукции, не удовлетворяющей санитарным нормам и единым нормам общего рынка стран ЕЭС;
- ✓ многолетние тенденции изменения качества сельскохозяйственной продукции (за 5 – 10 лет);
- ✓ осуществляемые и перспективные мероприятия по снижению загрязнения и заражения сельскохозяйственной продукции.

Экологическая оценка химических средств защиты растений

Изучаются химические средства защиты растений, используемые предприятием. Для каждого индивидуального химического средства защиты растений разработаны и опубликованы в соответствующих справочниках объективные и доступные для проверки агроэкологические оценки, нормативы и регламенты, которые выделены в три группы:

- ✓ агроэкономические – экономические пороги вредоносности болезней, вредителей и сорняков, оптимальные дозы пестицидов, соответствующие прогнозируемому уровню потерь урожайности от соответствующих объектов и другие прогнозные показатели целесообразности применения тех или иных средств защиты;

- ✓ гигиенические – сроки выхода людей на обработанные пестицидами поля, ПДК, МДУ, ДОК остатков пестицидов в почве, продукции, водах и атмосфере агроценозов и прилегающих территориях;

- ✓ экотоксикологические – экотоксикологический индекс, регламентирующий насыщенность пестицидами агроценозов и природных ландшафтов с учетом самоочищающей способности территорий, ПДК в рыбохозяйственных водоемах.

6.1.4. Оценка состояния атмосферного воздуха

Оценка атмосферы основывается на интегральном учете загрязнения воздушной среды изучаемой территории с использованием системы прямых, косвенных и индикаторных критериев.

На первом этапе производится идентификация приоритетных источников загрязнения атмосферы - промышленные выбросы, отработанные газы и другие отходы при эксплуатации транспортных средств, газовоздушные выбросы животноводческих и птицеводческих предприятий, биологические отходы животного и растительного происхождения.

С учетом приведенных критериев и по всем типам загрязнения атмосферы на территории предприятия выявляются зоны экологического неблагополучия.

При этом рекомендуется изучить следующие вопросы:

- ✓ источники загрязнения атмосферы, расположенные на территории предприятия, а также внешние;

- ✓ параметры источников выбросов загрязняющих веществ, количественные и качественные показатели выбросов, как в нормальных условиях эксплуатации предприятия, так и при максимальной нагрузке оборудования;

- ✓ метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере;

- ✓ мероприятия по предотвращению и снижению выбросов вредных веществ;

- ✓ обоснование принятых размеров санитарно-защитных зон с учетом розы ветров;

- ✓ возможные аварийные и залповые выбросы при нарушении технологических режимов и при стихийных бедствиях;

- ✓ организация контроля за загрязнением воздуха.

Завершающий этап комплексной оценки состояния загрязнения атмосферного воздуха состоит в анализе тенденций динамики техногенных процессов и оценки возможных негативных их последствий в краткосрочном и долгосрочном аспектах.

6.1.5. Оценка состояния качества природных вод.

Качество разных видов природных вод определяется направленностью и интенсивностью химических, физических, механических, биохимических и гидрологических процессов превращений веществ и взаимодействия веществ с объектами окружающей среды в конкретном агроценозе. При экологической оценке состояния разных видов природных вод используются самые разнообразные критерии, базирующиеся на нормативных и директивных документах.

Сопоставляя качественные и количественные анализируемые показатели разных видов природных вод с опубликованными в соответствующих справочниках и руководствах экологическими нормативами определяемых загрязнителей или фоновыми показателями для данной территории, устанавливают агроэкологическую оценку каждому анализируемому виду вод.

Параметрами оценки состояния водных ресурсов являются следующие:

- ✓ перечень водоемов и их краткая характеристика;
- ✓ перечень водных объектов, являющихся источниками водоснабжения, объемы водозабора по ним;
- ✓ наличие и состояние водоохраных зон и прибрежной полосы рек, озер, прудов, водохранилищ, нарушения охранного режима;
- ✓ наличие рыбозащитных сооружений на водозаборах из рыбохозяйственных водных объектов;
- ✓ перечень водных объектов, являющихся приемниками сточных вод, объемы сброса в них, санитарное состояние;
- ✓ характеристика разведанных подземных вод, количество скважин, их санитарное состояние, наличие и размеры зон санитарной охраны каждого источника водозабора;
- ✓ данные о водомерных устройствах и их техническом состоянии;
- ✓ наличие сетей централизованного водоснабжения населения;
- ✓ наличие сетей канализации в жилой зоне и на производственных объектах;
- ✓ организация контроля состояния водных объектов.

6.1.6.. Характеристика производственных отходов предприятия

Отходы, производимые сельскохозяйственными предприятиями, весьма существенны. К наиболее крупнотоннажным видам отходов относятся образующиеся при уборке урожая (ботва, стебли, корни, отбракованные плоды, обрезанные ветки плодовых деревьев), в гидролизном производстве (меласса, лигнин), отходы мясопереработки.

В качестве показателей влияния отходов предприятия на состояние окружающей среды следует рассмотреть:

- ✓ происхождение, агрегатное состояние, химический состав, класс опасности отходов, производимых предприятием;
- ✓ объемы утилизируемых отходов производства;
- ✓ экологичность технологии утилизации отходов;
- ✓ количество утилизируемых твердых отходов;
- ✓ количество твердых отходов, подлежащих захоронению;
- ✓ нормативно-правовые документы, регламентирующие утилизацию отходов предприятия.

6.1.7. Научно-исследовательские организации

Экологические научные исследования проводятся в целях научного обеспечения охраны окружающей среды, разработки научно обоснованных мероприятий по улучшению, восстановлению, обеспечению устойчивого функционирования природных экосистем, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической

безопасности и социального, экономического и экологически сбалансированного развития на локальном и региональном уровне.

Во время прохождения практики студент работает по тематике этих учреждений и выполняет программу исследований по закрепленной за ним теме.

Практикант должен изучить структуру учреждения, результаты работы и внедрение законченных научных разработок в производство. Принимать непосредственное участие в закладке и проведении полевых наблюдений и лабораторных опытов, обработке материалов экспериментов и ведении документации.

При прохождении производственной практики в научно-исследовательском учреждении выбор тематики научных исследований студента-практиканта должен быть ориентирован на следующие направления экологии и охраны окружающей среды:

- ✓ разработка комплексных государственных, региональных, локальных научных обоснований социально - экономического устойчивого развития территорий;
- ✓ исследование устойчивости экосистем к антропогенному воздействию и разработка научных основ определения экологических рисков;
- ✓ оценка уровня антропогенных нагрузок на окружающую среду и степени нарушенности экосистем и ландшафтов;
- ✓ разработка научно обоснованных нормативных документов в области охраны окружающей среды;
- ✓ определение зональных уровней порога антропогенных воздействий на экосистемы и ландшафты;
- ✓ выявление воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения;
- ✓ районирование и ранжирование территорий по степени экологической напряженности;
- ✓ исследования, связанные с разработкой программ целевых показателей качества окружающей среды;
- ✓ исследования, связанные с разработкой методов и технологий по очистке эмиссий в окружающую среду;
- ✓ исследования по комплексному использованию сырья, переработке и утилизации отходов;
- ✓ исследования по поиску, научно - техническому обоснованию и внедрению новых экологически эффективных и ресурсосберегающих технологий;
- ✓ разработка и научное сопровождение оценки состояния окружающей среды и прогнозирование его изменений под влиянием антропогенных и природных факторов;
- ✓ научное обоснование методов предотвращения или ослабления негативных последствий воздействия антропогенных или природных факторов на окружающую среду;

- ✓ системное изучение и обобщение результатов экологического мониторинга за количественными и качественными показателями состояния экосистем и объектов на основе многолетних наблюдений и оперативного контроля;
- ✓ научное обеспечение мониторинга состояния окружающей среды;
- ✓ разработка и научное обоснование лимитов (квот) на эмиссии в окружающую среду, использование природных ресурсов;
- ✓ комплексные исследования изменения климата и оценка его воздействия на экономику и природные ресурсы;
- ✓ исследование состояния озонового слоя, процессов его разрушения и восстановления, разработка мер по предотвращению влияния деятельности человека на озоновый слой;
- ✓ исследование проблем механизмов экономического регулирования природопользования, разработка методов оценки экономической эффективности и затрат на природоохранные мероприятия и научное сопровождение этих мероприятий;
- ✓ участие в разработке и научном обосновании экологических индикаторов социально - экономического развития;

6.1.8. Учреждения по мониторингу экосистем и охране окружающей среды

При прохождении практики необходимо:

- ✓ ознакомиться с компонентами агроэкологического мониторинга, порядком его проведения, детально изучить перечень контролируемых параметров режимных наблюдений на стационарных участках мониторинга, маршрутной системы;
- ✓ освоить методы дистанционного зондирования агроэкосистем и критерии оценки экологической обстановки территории;
- ✓ освоить принципы проведения государственной экологической экспертизы, особенности процедуры ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду);
- ✓ ознакомиться с видами экологического аудита, этапами его проведения и документацией.

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.

Дневник студента - основной документ, характеризующий его работу. Основные показатели отчета (личное участие студента в производстве) основываются на записях в дневнике, в котором студент ежедневно отражает результаты выполненной работы.

Дневник заверяется руководителем практики (главным агрономом хозяйства) и преподавателем, проверяющим практику, записываются в нем отзывы и предложения по ходу практики. Дневник заполняется четко, аккуратно и

обязательно чернилами.

В нем излагаются описание и анализ конкретных работ (виды работ, краткая характеристика сельскохозяйственных процессов, состав агрегата и правильность его комплектования), качество их выполнения, причины недостатков и роль практиканта в их устранении. Проблемы, возникшие при выполнении той или иной работы.

Основным документом для оценки практики является отчет. В нем студент анализирует и дает оценку наиболее важным факторам и агроприемам получения высоких урожаев, излагает вопросы организации, экономики и техники производства. Особое внимание уделяет прогрессивным методам и технологическим приемам, а также недостаткам и выявлению их причин. Студент делает свои выводы и конкретные предложения по каждому виду работы хозяйства, выносит заключение о ходе практики и предложения по ее улучшению.

Работа над отчетом начинается с первых дней пребывания в хозяйстве и заканчивается в конце практики. При составлении отчета используются годовые отчеты хозяйства, данные почвенного, мелиоративного и агрохимического обследований, материалы гидрометеослужбы, научных учреждений, опыт передовиков, записи в дневнике.

Отчет печатается на одной стороне листа, нумеруется, и представляется руководителям практики от хозяйства и университета.

В отчёте по производственной практике во введении кратко излагаются: цель, задачи, актуальность практики, характер производственной или научной деятельности, приводятся краткие данные о месте прохождения практики, выполняемые обязанности, в том случае, если студент проходил практику в научном учреждении приводится также методика, описываются этапы исследований, необходимые для выполнения задания. В основной части излагаются результаты предварительных экологических исследований территории или этапов производства с элементами описания применённых или планируемых к применению методик, принципов установления экологичности территорий и звеньев производственного цикла. В целом отчёт о производственной практике должен показать, что студент обладает достаточной суммой экологических знаний, знаком с теоретическими основами ряда дисциплин, приобрел определенные профессиональные знания и умения.

Обязательными элементами структуры отчета являются:

- цель и задачи практики;
- общая характеристика предприятия;
- описание выполненных заданий с количественными и качественными характеристиками и приложениями.

Отчет по производственной практике включает:

1. *Титульный лист*
2. *Календарный план-график.*
3. *Содержание* – размещают на отдельной (пронумерованной) странице после титульного листа и календарного плана-графика.
4. *Введение*, где автор обосновывает тему и цель исследований

производственной практики. Рекомендуется отметить также новизну и практическую значимость проведенных работ.

5. *Общая характеристика предприятия, организация и структура его экологической службы.*

6. *Основная часть* отчета должна демонстрировать полученный студентом в вузе комплекс теоретических знаний и практических умений, полученных во время практической деятельности, в отчете рекомендуется описывать освоенные методики, принципы методов, приборы, на которых проводились анализы.

7. *Выводы и предложения*, в которых выделяется существенное, главное как результат исследовательской или производственной работы практиканта.

8. *Список используемых литературных источников*, в который включают все использованные в работе источники в порядке появления ссылок на них в тексте или в алфавитном порядке.

9. *Приложения* – при необходимости. Таблицы, графики, рисунки, математические расчеты и т.п. Должны демонстрировать достоверность полученных в ходе исследования результатов.

Оформление отчета должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» и СТП 1.701-98 «Текстовые документы».

Шрифт высотой не менее 2,5 мм (шрифт № 14) на одной стороне листа размером А4 (210 x 297 мм) через 1,5 межстрочных интервала, отступ красной строки – 1,27 см., выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах.

Подпись руководителя практики от производства заверяется печатью хозяйства. Подготовленный отчет сдается на соответствующую кафедру для регистрации и проверки руководителем. При положительном отзыве руководителя проводится защита отчета на заседании кафедры.

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

8.1. Основная учебная литература

1. Аничин, В. Л. Управление проектами : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры). Магистерская программа - Региональная экология и природопользование / В. Л. Аничин ; Белгородский ГАУ). - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 100 с.

2. Говорушко С. М. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности / С.М. Говорушко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль) ISBN 978-5-16-103372-2 (online)

<http://znanium.com/bookread2.php?book=517116>

3. Давитян, М. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

: методическое пособие для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов агрономического факультета / М. Г. Давитян, Л. П. Рядинский ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2017. - 110 с.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BELGAU&P21DBN=BELGAU&Z21ID=102915810319532714&Image_file_name=Akt%5F534%5CDavityanM%2EG%2EPravovoe%5Fobespechenie%5Fprofessionalnoy%5Fdeyatelnosti%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1

4. Экологическое проектирование и экспертиза [Электронный ресурс] : учебное пособие (конспект лекций) для студентов сельскохозяйственных вузов по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование / Белгородский ГАУ ; сост.: Е. Ю. Колесниченко, С. И. Панин, Р. Ю. Татаринцев. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 50 с. Режим доступа

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1586353330618973515&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CEkologicheskoe%5Fproektirovanie%5Fekspertiza%2Epdf&mf=52604&FT_REQUEST=&CODE=50&PAGE=1

5. 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.

8.2. Дополнительная литература

1. Агрэкология : учебник / Под ред. В.А.Черникова, А.И.Черкесова. - М. : Колос, 2000. - 536 с

2. Партолин И.В. Знакомство с местной флорой и фауной и экосистемами: программа и методические рекомендации 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. 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.

4. 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>

5. Гусев А. А. Биоразнообразие [Электронный ресурс]: курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. – Ставрополь: АГРУС, 2013. – 156 с. - ISBN 978-5-9596-0899-6 <http://znanium.com/bookread2.php?book=514020>

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.cnshb.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: <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: <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-elektronnykh-dokumentov-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)	<ul style="list-style-type: none"> - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. 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)	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019). Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационное правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС Консультант Плюс: Версия Проф. Консультант Финансист. Консультант Плюс: 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</p>

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 «Рукопт», 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 практики «профессиональная» 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.

Профессиональная практика 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 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 руководителю 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-слабослышащих: 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 сложности.

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 практики

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**Производственная практика
Общепрофессиональная практика**

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 компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства			
						Текущий контроль	Текущий контроль		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет		
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.	Этап 2 «Исследовательский»			Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.	Этап 3 «Завершающий»				
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 (пороговой 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 (пороговой 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 знания в различных сферах деятельности	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет	
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время		Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: планировать действия для решения конкретных задач проекта	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет	
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет	

		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 других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: знает поставленную цель для решения экологических вопросов	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			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, 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	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)	<i>уметь:</i> 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

			<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p>Уметь: пользоваться биологическими законами с целью осуществления прогноза техногенного воздействия; применять их на практике. Производить 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</p>	<p>Этап 2 «Исследовательский»</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>Зачет</p>
			<p>Третий этап (высокий уровень)</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>	<p>Этап 3 «Завершающий»</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>Зачет</p>

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 в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: теоретические основы экологии в профессиональной деятельности;	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			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 уровень)	Владеть: знаниями о современных динамических процессах в природе, методами отбора и анализа геологических и биологических проб в профессиональной деятельности	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
	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. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			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, 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 профессиональной этики	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

			<p>Второй этап (продвинутый уровень)</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>Этап 2 «Исследовательский»</p>	Устный опрос	Зачет
			<p>Третий этап (высокий уровень)</p> <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>Этап 3 «Завершающий»</p>	Устный опрос	Зачет
		<p>ОПК-4.3. Владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в</p>	<p>Первый этап (пороговой уровень)</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>Этап 1 «Подготовительный»</p>	Устный опрос	Зачет

	производстве, ресурсосберегающими технологиями	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 деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основыПП	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	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;	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: 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)	Знать: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: 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)	Владеть: технологиями по охране окружающей среды.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
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	ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Уметь: применять современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками использования современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет

		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	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: методы поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			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-5.3 Применяет информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап	Владеть: навыками применения информационных технологий,	Этап 3	Устный опрос	Зачет

			(высокий уровень)	информационно коммуникационных, геоинформационных технологий при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы и охраны природы	«Завершающий»		
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	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 представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной на базе теоретических основ	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: теоретические основы экологии и природопользования и использовать эти знания в своей профессиональной деятельности.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет

		экологии	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности на базе теоретических основ экологии и природопользования.	Этап 2 «Исследовательский»	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 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ПК-1	Умеет разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	ПК-1.1. Знает приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать: законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков</i>	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: удовлетворять требования культурных растений к условиям произрастания	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренности полей, методами биологизации земледелия	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет

		ПК-1.2. Может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: оценивать устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции;	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ПК-2	Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых землях	ПК-2.2. Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать: принципы рационального использования земельных ресурсов, неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агролесомелиорации.</i>	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет

			Второй этап (продвинутый уровень)	<i>Уметь оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</i>	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет	
			Третий этап (высокий уровень)	<i>Владеть: способностью решения экологических проблем при агро-мелиорации; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере.</i>	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет	
			ПК-2.3. Способен оценить последствия неблагоприятных внешних факторов на растения	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основы экологии растений; взаимосвязи растений с факторами среды; отношения растений друг с другом и другими организмами.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: владением базовыми знаниями экологии растений для практических целей.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет	
ПК-3	Владеет перечнем контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и	ПК-3.1. Способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического	Первый этап (пороговой уровень)	<i>знать: основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</i>	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет	

	сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия	состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	Второй этап (продвинутый уровень)	<i>уметь:</i> организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геосистем и созданию культурных ландшафтов	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть:</i> <i>научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель</i>	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ПК-3.2. Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать:</i> перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет

			Второй этап (продвинутый уровень)	<i>Уметь:</i> использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<i>Владеть:</i> методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ПК-3.3. Может предотвращать возможные вредные последствия человеческой деятельности, на поддержание высокой производительности природы и охрану и экономное использование ее ресурсов	Первый этап (пороговой уровень)	<i>знать:</i> основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<i>уметь:</i> прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования; использовать нормативную экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет

			Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть:</i> знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ПК-4	Способен разрабатывать экологически безопасные технологии утилизации отходов агропромышленного комплекса	ПК-4.1. Может прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса	Первый этап (пороговой уровень)	<i>знать:</i> методы экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<i>уметь:</i> диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть:</i> навыками комплексного анализа состояния окружающей среды	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>неудовлетворительно</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Отлично</i>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач -	УК-1.1 анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Частично способен анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Владеет способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Свободно владеет способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	знать: основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.	Не знает основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.	Частично знает основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.	Знает основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.	Аргументировано использует основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.
	уметь: производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.	Не умеет производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.	Частично умеет производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.	Способен производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.	Способен самостоятельно производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.
	владеть: методиками анализа, расчета и	Не владеет методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов	Частично владеет методиками анализа, расчета и оценки полученных	Владеет методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов	Свободно владеет методиками анализа, расчета и оценки полученных

	оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.	экологического исследования при решении природоохранных задач.	результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.	экологического исследования при решении природоохранных задач.	результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.
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	Не способен формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Частично способен формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Свободно формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения 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	Не владеет навыками осуществления	Частично владеет навыками	Владеет навыками осуществления	Свободно владеет навыками

	осуществления деятельности по управлению формированием проекта	деятельности по управлению формированием проекта	осуществления деятельности по управлению формированием проекта	деятельности по управлению формированием проекта	осуществления деятельности по управлению формированием проекта
	УК - 2.2 Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<i>Не способен</i> выявлять и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<i>Частично способен</i> выявлять и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<i>Владеет способностью</i> выявлять и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений	<i>Свободно владеет способностью</i> выявлять и анализировать различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений
	Знать: основы конституционного, трудового, административного, семейного и уголовного законодательства	Допускает грубые ошибки при рассмотрении основ конституционного, трудового, административного, семейного и уголовного законодательства	Может изложить основы конституционного, трудового, административного, семейного и уголовного законодательства	Знает основы конституционного, трудового, административного, семейного и уголовного законодательства	Знает и аргументирует применяет основы конституционного, трудового, административного, семейного и уголовного законодательства
	Уметь: использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в	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

	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-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Способность решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время не сформирована	Частично сформирована способность решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Способен решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Полностью способен решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
	Знать: основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	Не знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	Частично знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	В целом знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	Знает и аргументирует основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности
	Уметь: планировать действия для решения конкретных задач проекта	Не умеет планировать действия для решения конкретных задач проекта	Частично умеет планировать действия для решения конкретных задач проекта	Способен планировать действия для решения конкретных задач проекта	Способен на практике планировать действия для решения конкретных задач проекта
	Владеть: навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта	Не владеет навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта	Частично владеет навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта	Владеет навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта	Свободно владеет навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта

	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	Не Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Частично 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	Свободно Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Знать: предметную область экологии и	<i>Допускает грубые ошибки</i> в предметной области экологии и	<i>Может изложить</i> предметную область экологии и природопользования	Знает	<i>Аргументировано проводит знания в</i>

	природопользования	природопользования		предметную область экологии и природопользования.	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
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	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

	деятельности задач.				
	Владеть: навыками применения базовых знаний математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения базовых знаний математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Частично владеет навыками применения базовых знаний математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Владеет навыками применения базовых знаний математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками применения базовых знаний математического цикла при решении задач в профессиональной деятельности
<p><i>ОПК-1</i> 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> Демонстрирует и использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования</p>	Не способен демонстрировать и использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Частично способен демонстрировать и использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Способен демонстрировать и использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Свободно 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>	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.	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.	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.	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>Уметь: использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.</p>	Не умеет использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.	Частично умеет использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.	Умеет использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.	Свободно умеет использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных экологических проблем окружающей среды.
	Владеть: методами	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами	Свободно владеет методами

	пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического	пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического	пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического	пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического	пространственного анализа географических и общественно-географических явлений, соответствующими навыками и приемами, и необходимым инструментарием комплексного географического
	ОПК-1.3. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	<i>Не способен</i> применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	<i>Частично способен</i> применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	<i>Способен</i> применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	<i>Использует и аргументировано излагает</i> 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	Не умеет выделить конкретное физическое содержание в	Частично умеет выделить конкретное физическое содержание в	Способен выделить конкретное физическое содержание в	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	прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации	прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации	прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации	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
	<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	ОПК 2.1.	<i>Не владеет</i>	<i>Частично владеет</i> СПОСОБНОСТЬЮ	<i>Владеет</i> СПОСОБНОСТЬЮ	<i>Свободно владеет</i> СПОСОБНОСТЬЮ

теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.	Способен использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности	способностью использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности	использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности	использовать теоретические основы экологии профессиональной деятельности	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 общей экологии в профессиональной деятельности;	<i>Не умеет</i> использовать основные положения и методы общей экологии в профессиональной деятельности.	<i>Частично умеет</i> использовать основные положения и методы общей экологии в профессиональной деятельности.	<i>Способен</i> использовать основные положения и методы общей экологии в профессиональной деятельности	<i>Способен самостоятельно</i> использовать основные 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	Не демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной	Частично демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной	Демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной	Свободно демонстрирует теоретические знания по геоэкологии в профессиональной

профессиональной деятельности	деятельности	деятельности	деятельности	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 факторов	Частично 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	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	Свободно 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
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	Не владеет теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Частично владеет теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Владеет теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Свободно владеет теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

<p>деятельности</p> <p>Знать: теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Допускает грубые ошибки:</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Может изложить:</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Аргументировано проводит:</i> теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>
<p>Уметь: описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.</p>	<p><i>Не умеет</i> описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.</p> <p>.</p> <p>;</p>	<p><i>Частично умеет</i> описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.</p>	<p>Способен описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по защите окружающей среды.</p>	<p>Способен самостоятельно 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><i>Не владеет</i> знаниями о современных динамических процессах в природе, методами отбора и анализа геологических и биологических проб в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Частично владеет</i> знаниями о современных динамических процессах в природе, методами отбора и анализа геологических и биологических проб в профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет . знаниями о современных динамических процессах в природе, методами отбора и анализа геологических и биологических проб в профессиональной деятельности</p>	<p>Свободно владеет знаниями о современных динамических процессах в природе, методами отбора и анализа геологических и биологических проб 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,</p>	<p><i>Не</i> 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><i>Частично владеет</i> теоретическими основами 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>Владеет теоретическими основами 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>Свободно владеет теоретическими основами 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>

	профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий				
	Знать: последствия техногенных катастроф и их последствий	<i>Допускает грубые ошибки</i> в знаниях о последствиях техногенных катастроф и их последствий	<i>Может изложить</i> в знаниях о последствиях техногенных катастроф и их последствий	Знает в знаниях о последствиях техногенных катастроф и их последствий	<i>Аргументировано проводит знания в</i> в знаниях о последствиях техногенных катастроф и их последствий
	Уметь принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<i>Не умеет</i> принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<i>Частично умеет</i> принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Способен принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Способен самостоятельно принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
	Владеть навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	<i>Не владеет</i> навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	<i>Частично владеет</i> навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	Владеет навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	Свободно навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических 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	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.

	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 современными методами количественной обработки информации	<i>Не владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<i>Частично владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<i>Владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<i>Свободно владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
	Знать: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	<i>Допускает грубые ошибки:</i> теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	<i>Может изложить:</i> теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	<i>Знает:</i> теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях	<i>Аргументировано проводит:</i> теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях
	Уметь: описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так	<i>Не умеет</i> описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты.	<i>Частично умеет</i> описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты.	<i>Способен</i> описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного	<i>Способен самостоятельно</i> описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по

	же, проводить мониторинг по защите биоты.	.		биоразнообразия, а также, проводить мониторинг по защите биоты.	защите биоты.
	Владеть: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<i>Не владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<i>Частично владеет</i> навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<i>Владеет</i> . навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<i>Свободно владеет</i> 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, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны	ОПК-4.1. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах	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 производствах	Свободно осуществляет мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
	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	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

природы, нормами профессиональной этики	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 понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на	Не знает основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	Частично знает основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	Знает основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	Свободно основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	

	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 теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные 	<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 теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. 	<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 теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. 	<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 теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. 	<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; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.

	<p>типовые программы экологического мониторинга.</p>				
	<p>Владеть: - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа</p>	<p>Не владеет - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа</p>	<p>Частично владеет - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа</p>	<p>Владеет - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа.</p>	<p>Свободно владеет - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа.</p>
	<p>ОПК-4.3 владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями</p>	<p>Не владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями</p>	<p>Частично владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями</p>	<p>Владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями</p>	<p>Свободно владеет технологиями защиты окружающей среды, обеспечением эффективности использования малоотходных технологий в производстве, ресурсосберегающими технологиями</p>
	<p>знать: основные технологические средства и</p>	<p>Не знает основные технологические средства и технологии, направленные на</p>	<p>Частично знает основные технологические средства и технологии, направленные</p>	<p>Знает основные технологические средства и технологии, направленные на</p>	<p>Аргументировано использует основные технологические средства и</p>

	технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем	снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем	на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем	снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем	технологии, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую среду; основные принципы выбора и обоснования технологических схем
	уметь: Производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживания выбросов в атмосферу, сточных	Не умеет производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживания выбросов в атмосферу, сточных	Частично умеет производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживания выбросов в атмосферу, сточных	Умеет производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживания выбросов в атмосферу, сточных	Способен умеет производить выбор и технико-экономическую оценку технологических решений по очистке и обезвреживания выбросов в атмосферу, сточных
	владеть: методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений	Не владеет методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений	Частично владеет методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений	Владеет методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений	Свободно владеет методиками анализа и расчета аппаратов и сооружений; методами постановки и решения задач по определению технологических и экономических показателей работы установок и сооружений
	ОПК 4.4 Способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП	Не способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП	Частично способен к оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП	Владеет способностью оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы ПП	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;</p>	<p>Допускает грубые ошибки при рассмотрении вопросов: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;</p>	<p>Может изложить основы вопросов: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;</p>	<p>Знает основы вопросов: управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; географические основы формирования региональных программ устойчивого развития;</p>	<p>Знает и аргументирует вопросы: 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>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;</p>	<p>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;</p>	<p>Способен в типовой ситуации анализировать и 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;</p>	<p>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;</p>
	<p>ОПК-4.5. Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>

	деле и умеет применять их на практике				
	Знать: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.	Допускает грубые ошибки: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.	Может изложить: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.	Знает: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.	Аргументировано проводит: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле.
	Уметь: осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике	Не умеет осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике . ;	Частично умеет осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике	Способен осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике	Способен самостоятельно осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике
	Владеть: Владеть: технологиями по охране окружающей среды.	Не владеет : технологиями по охране окружающей среды.	Частично владеет технологиями по охране окружающей среды.	Владеет .: технологиями по охране окружающей среды.	Свободно владеет: технологиями по охране окружающей среды.
ОПК 5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-	ОПК -5.1 Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципов их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы .	Не 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	Частично 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	Владеет способностью 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	Свободно владеет способностью 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

коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий					
	Знать: современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Не знает современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Частично знает современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Владеет знанием современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципом их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Свободно знает современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы
	Уметь: применять современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Не умеет применять современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы;	Частично умеет применять современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы;	Способен в типовой ситуации применять современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Способен самостоятельно применять современные информационные технологии, в том числе геоинформационные технологии и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы
Владеть: навыками	Не владеет навыками использования	Частично владеет навыками	Владеет навыками использования	Свободно владеет навыками	

	<p>использования современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>	<p>современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>	<p>использования современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>	<p>современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>	<p>использования современных информационных технологий, в том числе геоинформационных технологий и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</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> 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>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 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>Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в</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>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>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 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>профессиональной деятельности</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>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 поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-5.3 Применяет информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии,</p>	<p><i>Не способен</i> применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>	<p><i>Частично способен</i> применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>	<p><i>Владеет способностью</i> применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>	<p><i>Свободно владеет способностью</i> применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>

	природопользования и охраны природы				
	Знать: информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Не знает информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы;	Частично знает информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы;	Владеет знанием информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Свободно знает информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы
	Уметь: применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны	Не умеет применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы ;	Частично умеет применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы ;	Способен в типовой ситуации применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Способен самостоятельно применять информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы

	природы				
	Владеть: навыками применения информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы;	Не владеет навыками применения информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Частично владеет навыками применения информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Владеет навыками применения информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Свободно владеет навыками применения информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы
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	Не может под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности	Частично может под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности	Может под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности	В полном объеме может под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности
	Знать: основные способы проектирования, представления и распространения результатов своей научно-исследовательской деятельности.	Не знает основные способы проектирования, представления и распространения результатов своей научно-исследовательской деятельности.	Частично знает основные способы проектирования, представления и распространения результатов своей научно-исследовательской деятельности.	Знает основные способы проектирования, представления и распространения результатов своей научно-исследовательской деятельности.	Знает и свободно применяет основные способы проектирования, представления и распространения результатов своей научно-исследовательской деятельности.
	Уметь: под руководством специалиста	Не умеет под руководством специалиста проектировать, представлять и	Частично умеет под руководством специалиста проектировать, представлять и	Умеет под руководством специалиста проектировать, представлять и	Свободно под руководством специалиста проектировать, представлять и

	проектировать, представлять и распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности.	распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности.	распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности.	распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности.	распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности.
	Владеть: методами позволяющими под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности.	Не владеет методами позволяющими под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности.	Частично владеет методами позволяющими под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности.	Владеет методами позволяющими под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности.	Свободно владеет методами позволяющими под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности.
ПК-1 Умеет разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	<i>ПК-1.1 Знает приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</i>	<i>Не знает приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</i>	<i>Частично знает приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</i>	<i>Владеет приемами биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</i>	<i>Свободно знает приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</i>
	Знать: законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков	<i>Не знает законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков</i>	<i>Частично знает законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков</i>	<i>Знает законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков</i>	<i>Знает и аргументирует законы земледелия, факторы жизни растений, научные основы защиты растений от сорняков</i>
	Уметь: удовлетворять требования культурных растений к	Не умеет удовлетворять требования культурных растений к условиям	Частично умеет удовлетворять требования культурных растений к условиям	Способен удовлетворять требования культурных растений к условиям	Способен самостоятельно удовлетворять требования культурных растений к

	условиям произрастания	произрастания	произрастания	произрастания	условиям произрастания
	Владеть: методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренности полей	Не владеет методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренности полей	Частично владеет методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренности полей	Владеет методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренности полей	Свободно владеет методами размещения с-х культур в соответствии с агроландшафтными условиями хозяйства, методами определения засоренности полей
	<i>ПК-1.2 Может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Не может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Частично способен оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Владеет оценкой устойчивости почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Свободно может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции</i>
	Знать: научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные</i>	Не знает научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработки почвы, способы, приёмы и технологии</i>	Частично знает научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработки почвы, способы, приёмы и технологии</i>	Знает научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработок почвы, способы, приёмы и технологии</i>	Знает и аргументирует научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработок почвы, способы, приёмы и</i>

	<i>основы обработки почвы, способы, приёмы и технологии обработки почвы</i>	<i>обработки почвы</i>	<i>обработки почвы</i>	<i>обработки почвы</i>	<i>технологии обработки почвы</i>
	Уметь: составлять схемы севооборотов, переходные и ротационные таблицы, проводить оценку экономической и экологической эффективности севооборотов, адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	Не умеет составлять схемы севооборотов, переходные и ротационные таблицы, проводить оценку экономической и экологической эффективности севооборотов, адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	Частично умеет составлять схемы севооборотов, переходные и ротационные таблицы, проводить оценку экономической и экологической эффективности севооборотов, адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	Способен в типовых ситуациях составлять схемы севооборотов, переходные и ротационные таблицы, проводить оценку экономической и экологической эффективности севооборотов, адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	Способен самостоятельно составлять схемы севооборотов, переходные и ротационные таблицы, проводить оценку экономической и экологической эффективности севооборотов, адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.
	Владеть: методами оценки экономической и	Не владеет методами оценки экономической и экологической	Владеет методами оценки экономической и экологической	Хорошо владеет методами оценки экономической и экологической	Отлично владеет методами оценки экономической и экологической

	экологической эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы	эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы	эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы	эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы	эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы
ПК-2 Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых землях	ПК-2.2 Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов	<i>Не способен</i> к оценке признаков угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов	<i>Частично способен</i> к оценке признаков угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов	<i>Владеет</i> способностью к оценке признаков угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов	<i>Свободно владеет</i> способностью к оценке признаков угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов
	<i>Знать: принципы рационального использования земельных ресурсов, неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агролесомелиорации.</i>	<i>Не знает принципы рационального использования земельных ресурсов, неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агролесомелиорации.</i>	<i>Частично знает принципы рационального использования земельных ресурсов, неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агролесомелиорации.</i>	<i>Знает принципы рационального использования земельных ресурсов, неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агролесомелиорации.</i>	<i>Аргументировано владеет знаниями принципов рационального использования земельных ресурсов, неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агролесомелиорации.</i>

	факторов			неблагоприятных внешних факторов	
	Владеть: базовыми знаниями экологии растений для практических целей.	<i>Не</i> владением базовыми знаниями экологии растений для практических целей.	<i>Частично владеет</i> : владением базовыми знаниями экологии растений для практических целей.	<i>Владеет</i> базовыми знаниями экологии растений для практических целей.	<i>Свободно</i> : владеет базовыми знаниями экологии растений для практических целей.
ПК-3 владеет перечнем контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия	ПК-3.1. способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	Не способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	Частично способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	Самостоятельно способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции
	Знает: основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.	Не знает основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.	Частично знает основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.	Знает основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.	Свободно знает основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.
	Умеет: организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению	Не умеет организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных	Частично умеет организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных	Умеет организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геоэкосистем и	Самостоятельно умеет организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных

	нарушенных геозкосистем и созданию культурных ландшафтов	геозкосистем и созданию культурных ландшафтов	геозкосистем и созданию культурных ландшафтов	созданию культурных ландшафтов	геозкосистем и созданию культурных ландшафтов
	Владеет: научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель	Не владеет научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель	Частично владеет научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель	Владеет научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель	Свободно владеет научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель
	ПК-3.2 Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэко-систем в соответствии с нормативными правовыми актами	Не может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэко-систем в соответствии с нормативными правовыми актами	Частично может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэко-систем в соответствии с нормативными правовыми актами	Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэко-систем в соответствии с нормативными правовыми актами	Свободно оценивает характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэко-систем в соответствии с нормативными правовыми актами
	Знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэко-системы (почв, природных вод, атмосферных	Не знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэко-системы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и	Частично знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэко-системы (почв, природных вод, атмосферных осадков)	Знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэко-системы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и	Свободно знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэко-системы (почв, природных вод, атмосферных осадков)

	осадков) и сельскохозяйственной продукции.	сельскохозяйственной продукции.	и сельскохозяйственной продукции.	сельскохозяйственной продукции.	и сельскохозяйственной продукции.
	<p>Умеет: использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.</p>	<p>Не умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.</p>	<p>Частично умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.</p>	<p>Умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.</p>	<p>Свободно умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в экологии и агрономии; определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий; оценивать состояние экосистем, владеть методами определения биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.</p>
	<p>Владеет: методами поиска и</p>	<p>Не владеет методами поиска и анализа</p>	<p>Частично владеет методами поиска и</p>	<p>Владеет методами поиска и анализа</p>	<p>Свободно владеет методами поиска и</p>

	анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве
	<i>ПК-3.3</i> Может предотвращать возможные вредные последствия человеческой деятельности, на поддержание высокой производительности природы и охрану, и экономное использование ее ресурсов	Не способен предотвращать возможные вредные последствия человеческой деятельности, на поддержание высокой производительности природы и охрану, и экономное использование ее ресурсов	Частично способен предотвращать возможные вредные последствия человеческой деятельности, на поддержание высокой производительности природы и охрану, и экономное использование ее ресурсов	Владеет способностью предотвращать возможные вредные последствия человеческой деятельности, на поддержание высокой производительности природы и охрану, и экономное использование ее ресурсов	Свободно владеет способностью предотвращать возможные вредные последствия человеческой деятельности, на поддержание высокой производительности природы и охрану, и экономное использование ее ресурсов
	Знать: основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды	Не знает основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды	Частично знает основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды	Знает основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды	Знает и аргументирует основной перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы, сельскохозяйственной продукции; информацию о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды
	Уметь: прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования;	Не умеет прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования; использовать нормативную	Частично умеет прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования;	Умеет прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования; использовать нормативную	Свободно умеет прогнозировать негативные последствия нерационального природопользования;

	использовать нормативную экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения.	экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения	использовать нормативную экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения	экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения	использовать нормативную экологическую документацию для проведения экологической экспертизы предприятия и получения положительного заключения
	Владеть: знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду	Не владеет знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду	Частично владеет знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду	Владеет знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду	Хорошо владеет знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду
ПК 4 Способен разрабатывать экологически безопасные технологии утилизации отходов агропромышленного комплекса	ПК 4.1 Может прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса	Не способен прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса	Частично способен прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса	Владеет способностью прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса	Свободно владеет способностью прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий утилизации отходов агропромышленного комплекса
	знать: методы экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по	Допускает грубые ошибки при рассмотрении вопросов: методы экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по	Может изложить основы методов экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного	Знает основы методов экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного	Знает методы экологического контроля и нормирования отходов на агропромышленных предприятиях; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов

	предупреждению сверхнормативного образования отходов	предупреждению сверхнормативного образования отходов	образования отходов	образования отходов	
	уметь: диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности.	Не умеет диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности	Частично умеет диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности	Способен диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности	Способен самостоятельно диагностировать экологические ситуации и разрабатывать экологически безопасные технологии размещения отходов, их складирование, переработку, утилизацию и захоронение на различных уровнях хозяйственной деятельности
	владеть: навыками комплексного анализа состояния окружающей среды	Не владеет навыками комплексного анализа состояния окружающей среды	Частично владеет навыками комплексного анализа состояния окружающей среды	Владеет навыками комплексного анализа состояния окружающей среды	Свободно владеет навыками комплексного анализа состояния окружающей среды

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.

Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Обосновать оценку экологичности и качества выпускаемой продукции конкретным предприятием агропромышленного комплекса.
2. Изучить схему однофакторного или многофакторного полевого опыта (в условиях открытого или закрытого грунта) с применением методов экологизации агротехнологии для производства экологически безопасной продукции.
3. Изучить схему однофакторного или многофакторного полевого опыта (в условиях открытого или закрытого грунта) с применением методов экологизации агротехнологии для производства органической продукции.
4. Изучить методы отбора проб почвы, подготовки образцов к анализу, методы определения фитотоксичности веществ почвы и биоиндикации токсикантов. Составить перечень биоиндикаторов.
5. Определить состояние ОС конкретной селитебной территории, используя методы фитоиндикации.
6. Изучить схему фитосанитарного мониторинга конкретной территории.
7. Изучить особенности функционирования биологических систем в окружающей природной среде.
8. Изучить вопросы рекультивации. Мероприятия и этапы, сохранение качества окружающей среды.
9. Изучить вопросы и схемы оборота отходов.

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, присутствует 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.

Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Составить методику организации наблюдения и экологического контроля за состоянием качества окружающей среды в результате хозяйственной деятельности предприятия агропромышленного комплекса Белгородской области. Сделать заключение.
2. Составить методику организации наблюдения и экологического контроля за состоянием конкретных видов флоры Белгородской области. Сделать вывод об особенностях экологической пластичности вида.
3. Составить методику организации наблюдения и экологического контроля за состоянием конкретной экосистемы.
4. Провести полевые экологические наблюдения и определение с помощью методов биологических тестов, экологических шкал и др. продуктивности конкретного биоценоза.
5. Изучить на примере предприятия или агроценоза проведение локального (территориальный, местный) мониторинга загрязняющих веществ в ОС.
6. Составить схему нормирования и системы оценочных показателей ОВОС. Изучить и выполнить анализ содержание раздела ОВОС конкретного объекта.

7. Составить экологическое обоснование (ОВОС) проектов новых технологий, агрохимикатов и т.п.
8. Составить экологическое обоснование (ОВОС) проектов водных мелиораций.
9. Составить экологическое обоснование (ОВОС) проектов природозащитных объектов.
10. Составить экологическое обоснование проектов национальных парков, заказников, заповедников и рекреационных объектов.
11. Составить схему и изучить гидрохимический или сапробиологический анализ поверхностных вод.
12. Изучить гидрологические методы исследования водоемов, гидрохимические методы исследования поверхностных вод, гидробиологические методы исследования поверхностных вод. Сделать заключение о состоянии объекта.

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, присутствуют 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.

Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Изучить автоматизированную систему наблюдений и контроля состояния атмосферного воздуха предприятия.
2. Составить методику организации фоновых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха. Сделать заключение о состоянии объекта.

3. Составить схему многофакторного полевого опыта по изучению применения удобрений на определенной с/х культуре для производства экологически безопасной или органической продукции..
4. Составить схему сертификации экологически безопасной или органической продукции.
5. Разработать и обосновать рациональную систему удобрения для производства экологически безопасной или органической продукции
6. Проанализировать источники поступления органического вещества в почвы хозяйства и дать рекомендации по оптимизации баланса органического вещества.
7. Дать рекомендации по рациональному использованию почв хозяйства.
8. Способы обеззараживания и переработки отходов
9. Переработка и хранение особо опасных токсических отходов.
10. Вторичное использование сырья и отходов
11. Совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления
12. Проектирование размещения отходов и охрана окружающей среды

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 основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) – 85,1-100% от максимального количества 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 четырех-балльную систему:

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