

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.08.2021 13:56:09

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан агрономического факультета

А.В. Акинчин

« 19 » мая 2021 г.

**РАБЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ТЕХНОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**

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

«18» \_\_\_\_\_ 2021 г., протокол № 11

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Ширяев А. В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_



Куликова М. А.

# **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Цель практики**

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

## **1.2. Задачи практики:**

- развитие профессиональной компетенции обучающихся посредством изучения основной и дополнительной учебной и научно - методической литературы по темам практики и применения теоретических знаний в полевых условиях; освоение студентами практических навыков полевых изысканий;
- изучение и использование на практике техники безопасности в полевых условиях;
- ознакомление с различными типами водных и наземных экосистем, их видовым составом, экологическими группами и действующими в экосистемах факторами;
- познание основных принципов организации и методов проведения самостоятельных полевых наблюдений; анализ данных наблюдений.
- выполнение индивидуального задания, предусматривающего сбор, обработку и систематизацию научной и специальной информации по теме и выполнение практического задания;
- закрепление и расширение знаний, полученных в ходе изучения выше указанной дисциплины;
- ознакомление с методами отбора и обработки проб;
- закрепление теоретических знаний, овладение навыками полевых исследований и обработки полученных данных.
- изучение структурных элементов окружающей среды;
- изучение биоэкологических особенностей объектов природопользования;
- ознакомление с общей организацией проведения исследований в области экологии;
- освоение методик камеральной обработки материалов, определения степени негативного воздействия на окружающую среду;
- сбор материала для курсовой и дипломной работы;
- применение полученных знаний и собранных материалов для подготовки отчета по практике.

## 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><b>Знать:</b> основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.</p> <p><b>Уметь:</b> производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с законодательством</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности</p>
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	<p><b>Знать:</b> основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> планировать действия для решения конкретных задач проекта</p> <p><b>Владеть:</b> навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов при реализации проекта</p>
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи	<p><b>Знать:</b> методы разработки и оформления результатов решения конкретной задачи проекта</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать результаты</p>

		проекта	проекта в целом или отдельных этапов <b>Владеть:</b> навыками публично представлять результаты проекта, вступать в обсуждение хода и результатов проекта
<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	<b>Знать:</b> предметную область экологии и природопользования <b>Уметь:</b> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития <b>Владеть:</b> владеет навыками управления своим временем
<b>ПК-1</b>	Умеет разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	<b>ПК-1.2.</b> Может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур <b>Уметь:</b> оценивать устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции; <b>Владеть:</b> навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры
		<b>ПК-1.3.</b> Рассчитывает баланс элементов питания растений в агроландшафте, определяет экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Знать:</b> методики расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, методы определения экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства <b>Уметь:</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства <b>Владеть:</b> методами и навыками расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, установления экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства
<b>ПК-2</b>	Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае	<b>ПК-2.1.</b> Способен к разработке рекомендаций по опти-	<i>Знать:</i> Основные виды агро-мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; влияние

	агроресомелиорации) на мелиорируемых землях	<p>мизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатам дистанционного зондирования</p>	<p>агроресомелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы: способы определения влажности почвы и ее регулирования.</p> <p>Устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу агроландшафтных систем. Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки состояния сельскохозяйственных культур, методами определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании.</p>
		<p><b>ПК-2.2.</b> Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p>	<p><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 агроландшафтостроении.</i></p> <p><i>Уметь оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</i></p> <p><i>Владеть: способностью решения экологических проблем при агроландшафтостроении; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере.</i></p>
<p><b>ПК-3</b></p>	<p>Владеет перечнем контролируемых показателей</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Способен разработать кор-</p>	<p><i>знать: основы технологических процессов по переработке, утили-</i></p>

	компонентов агроэкосистемы (почв. природных вод. атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия	реклирующие мероприятия по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции	защиты и захоронению ТБО и жидких отходов. <i>уметь:</i> организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геосистем и созданию культурных ландшафтов <i>владеть:</i> 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 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

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

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

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) относится к Блоку 2. Практики Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б2.В.01 (У) Учебная практика технологическая (проектно-технологическая

#### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется учебная практика	1. Введение в профессиональную деятельность
	2. Биология и теория эволюции Планирование и организация научных исследований
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<i>знать:</i> • понятийную базу экологии, ее основные

дефиниции и законы, ее теоретические и прикладные аспекты; структуру мега-экологии, экологические проблемы современного мира и роль эколога в их решении, разные аспекты профессиональной деятельности специалиста-эколога.;

- основы классификации растений и микроорганизмов;
- латинские названия сорных растений;
- свойства основных типов почв;
- агроклиматическую характеристику основных сельскохозяйственных зон.

- Основные типы и виды почв, закономерности распространения почвенной влаги в них, требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирование.

- общие базовые сведения по экологии;
- базовые представления о теоретических основах сельскохозяйственной экологии;
- о современном производстве экологически безопасной продукции при возрастающем антропогенном воздействии на биосферу, о путях снижения мощности этого воздействия,

**уметь:**

- применять экологические знания при решении типовых профессиональных задач;
- оставлять планы регулирования водного режима
- применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач;
- анализировать знания о взаимоотношениях общества и природной среды;
- распознавать по морфологическим признакам сорные растения;
- определять по строению почвенного профиля основные типы почв;
- определять показатели, характеризующие плодородие почв.

**владеть:**

- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
- методами определения показателей плодородия почв,
- методами определения основных агроклиматических показателей,



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками определения основных экологических характеристик почвы и физико-химических показателей: влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах</li> <li>• способностью к обобщению и формулированию выводов.</li> <li>• владеть методами описывать экологическое состояние различных естественных и искусственных экосистем</li> </ul>
--	--

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

**4.1. Вид практики:** учебная.

**4.2. Тип практики** практика технологическая (проектно-технологическая)

**4.3. Форма проведения практики:** прерывная.

**4.4. Способ проведения практики:** стационарная практика.

**4.5. Сроки проведения и место прохождения практики:** Продолжительность практики во втором семестре составляет 4 недели, в третьем семестре 2 недели. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на базе Белгородского ГАУ и прилегающих территориях под руководством преподавателей кафедры.

#### **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ**

Общее количество часов по учебной практике технологическая (проектно-технологическая) составляет – 324 часов, 93Е во втором и третьем семестре.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	13Е/ 36 часов, 11,11 %	Дневник практиканта Устный опрос
Исследовательский этап	73Е/ 252 часов, 77,78 %	Дневник практиканта Устный опрос
Завершающий этап	13Е/ 36 часов, 11,11 %	Защита отчета

#### **6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Формы текущего контроля
<i>1. Подготовительный этап</i>	1.1. Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению.	Дневник практиканта Устный опрос
	1.2. Пройти вводный ин-	Дневник

	структаж руководителя практики по охране труда, правилам техники безопасности на рабочем месте и правила корпоративной и организационной культуры.	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
<b>2. Исследовательский этап</b>	2.1. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства Белгородской области, экологические основы его рационального использования	Дневник практиканта Устный опрос
	2.2. Основные агроэкосистемы Белгородской области	Дневник практиканта Устный опрос
	2.3. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы	Дневник практиканта Устный опрос
	2.4. Производство экологически безопасной продукции	Дневник практиканта Устный опрос
	2.5. Устойчивость сельскохозяйственных экосистем	Дневник практиканта Устный опрос
	2.6. Оптимизация агроландшафтов	Дневник практиканта Устный опрос
	2.7. Ознакомление с ООПТ Белгородской области	Дневник практиканта Устный опрос
	2.8. Ознакомление с факторами антропогенного воздействия на компоненты экосистем	Дневник практиканта Устный опрос
	2.9. Изучение влияния рекреационных нагрузок на экосистемы	Дневник практиканта Устный опрос
<b>3. Завершающий этап</b>	Подготовка отчетных документов по практике	Защита отчета

### 6.1.Перечень индивидуальных заданий

1. 1. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия.

2. Природные ресурсы, ресурсные циклы.
3. Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.
4. Типы, структура, функции агроэкосистем.
5. Круговороты веществ и потоки энергии в агроэкосистемах.
6. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
7. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистем.
8. Биоценотическая деятельность микробного комплекса.
9. Функциональная роль почвы в экосистемах.
10. Антропогенное загрязнение почв.
11. Нормирование содержания химических элементов в почве.
12. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
13. Биогенное загрязнение вод в условиях аграрного производства.
14. Экологические последствия эвтрофирования вод.
15. Определение выноса биогенных элементов с сельхозугодий.
16. Экологические проблемы применения минеральных удобрений.
17. Экологические проблемы использования химических средств защиты растений.
18. Экологические аспекты известкования почв.
19. Экологические последствия орошения.
20. Экологические последствия осушения.
21. Влияние отходов животноводства на окружающую природную среду.
22. Методы очистки и утилизации навозных стоков.
23. Использование биотехнологии для переработки отходов.
24. Санитарно-защитные зоны и зеленые насаждения животноводческих комплексов.
25. Экологические проблемы механизации.
26. Развитие альтернативного земледелия.
27. Возможности перехода к альтернативному земледелию в РФ.
28. Биогумус и его агроэкологическая оценка.
29. Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии.
30. Компоненты агроэкологического мониторинга.
31. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.
32. Особенности проведения агроэкологического мониторинга.
33. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга.
34. Экология селитебных территорий.
35. Проблемы физического загрязнения селитебной зоны.
36. Твердые отходы, воздействие их утилизации и ликвидации на агроэкосистемы.
37. Оптимизация экологического состояния сельских поселений.
38. Основные принципы организации агроэкосистемы.
39. Устойчивость и изменение агроэкосистем.

40. Оптимизация структурно-функциональной организации агроэкосистем.
41. Методологические основы экологической оценки агроландшафтов.
42. Условия реконструкции и создания устойчивых агроэкосистем.
43. Производство экологически безопасной продукции.
44. Вещества, загрязняющие продукты питания и корма.
45. Сертификация пищевой продукции.
46. Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве.
47. Опыт охраны природы в сельском хозяйстве.

## **7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

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

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

### **6.1. Основная учебная литература**

1. . Агроэкология : учебник / Под ред. В.А.Черникова, А.И.Черкесова. - М. : Колос, 2000. - 536 с
2. [Бродский, А. К.](#) Общая экология: учебник / А. К. Бродский. - М.: Академия, 2006. - 256 с.
3. Ивашура, А. А. Основы экологии и охрана окружающей среды в Белгородской области: учебно-методическое пособие / А. А. [и др.]; Белгородский ИПК кадров агробизнеса. - Белгород : Отчий край, 2005. - 140 с.
4. Гальперин, М. В. Общая экология: учебник/ М. В. Гальперин. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-062-7 <http://znanium.com/bookread2.php?book=502370>
5. Прохоров, Б. Б. Экология человека: учебник / Б. Б. Прохоров. - Изд. 5-е, стереотип. 6.М. : Академия, 2010. - 320 с.
7. Прохоров, Б. Б. Общая экология человека: учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец.
- 8.М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 424 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010142-2 <http://znanium.com/bookread2.php?book=522979>
9. Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды: учебник/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - М. :КноРус, 2013. - 336 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-02033-3
10. Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды : учебник/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 2-е изд., стер. - М. :КноРус, 2014. - 336 с. - (Бакалавриат). -ISBN 978-5-406-03391-3.
11. Кабельчук , Б.В 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://zhahium.com/bookread2.php?book=514020>
12. Куликова, М.А. Практикум по дисциплине «Биоразнообразие»: учебное пособие для студентов направления подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование. Ква-

лификация (степень) выпускника - бакалавр / Белгородский ГАУ; сост. М. А. Куликова [и др.] - Белгород: Белгородский ГАУ, 2016. - 94 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1100500688613716&Image file name=Akt%5F530%5CKulikovaM%2EA%2EPraktikum%5Fpo%5Fdistsiplihе%2DBiorazhoobrazie%2Epdf&mfh=51809&FT\\_REQUEST=2%2E%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%9C%2E%D0%90%2E%20%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B5%20%2C%AB%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%B5&CODE=94&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1100500688613716&Image file name=Akt%5F530%5CKulikovaM%2EA%2EPraktikum%5Fpo%5Fdistsiplihе%2DBiorazhoobrazie%2Epdf&mfh=51809&FT_REQUEST=2%2E%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%9C%2E%D0%90%2E%20%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B5%20%2C%AB%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%B5&CODE=94&PAGE=1)

13. Косенкова С. В. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебно-методическое пособие / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. <http://zhahium.com/bookread2.php?book=626315>

14. Методы экологических исследований : учебное пособие для студентов направления подготовки 05.03.06 - "Экология и природопользование" / С. И. Панин [и др.] ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 218 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=122511880046502015&Image file name=Akt%5F523%5CMetody%5Fekologicheskikh%5Fissledovaniy%2EUchebnoe%5Fposobie%2Epdf&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=122511880046502015&Image file name=Akt%5F523%5CMetody%5Fekologicheskikh%5Fissledovaniy%2EUchebnoe%5Fposobie%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1)

15. Методы экологических исследований: практикум /Панин С.И., Соловьева В.И., Морозова Т.С.; БелГСХА им В.Я. Горина. - Белгород: Изд-во БелГСХА им В.Я. Горина, 2014. - 63 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112019880047592812&Image file name=Akt%5F493%5CPaninS%2EI%5FMethod%5Fekolog%5Fissledov%5Fpraktikum%2Epdf&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112019880047592812&Image file name=Akt%5F493%5CPaninS%2EI%5FMethod%5Fekolog%5Fissledov%5Fpraktikum%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1)

16. Олива Т.В. Устойчивое развитие и оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду / Олива Т.В., Манохина Л.А., Колесниченко Е.Ю. / Белгородский ГАУ.- 2020. - 164 стр. /«Рекомендовано УМО РАЕ (Международной ассоциацией ученых, преподавателей и специалистов) по классическому университетскому и техническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование» Протокол № 834 от 27 июля 2020 года / Белгород, 2020

17. Учебно-методическое пособие для выполнения практических работ по дисциплине "Общая экология" для студентов сельскохозяйственных вузов по направлению подготовки 022000.62 - Экология и природопользование : учебное пособие / БелГСХА им. В.Я. Горина ; сост.: М. А. Куликова, А. Г. Ступаков, Т. С. Морозова. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 164 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1101520276603516&Image file name=Nova%5F2014%5CUchebno%5Fmetodicheskoe%5Fposobie%5FObschaya%5Fekologiya%2Epdf&mfh=44950&FT\\_REQUEST=2%2E%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%9C%2E%D0%90%2E%20%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F%20%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%2E%20%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%2D%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B2%D](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1101520276603516&Image file name=Nova%5F2014%5CUchebno%5Fmetodicheskoe%5Fposobie%5FObschaya%5Fekologiya%2Epdf&mfh=44950&FT_REQUEST=2%2E%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%9C%2E%D0%90%2E%20%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F%20%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%2E%20%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%2D%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B2%D)



9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды– Режим доступа: <http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК– Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал– Режим доступа: <http://www.edu.ru>
15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии– Режим доступа:– Режим доступа: <http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии– Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM»– Режим доступа:– Режим доступа: <http://znanium.com>
19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)– Режим доступа: <http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

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

Виды помещений	Оборудование
№503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №149

	от 11.12.2020) - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно. (отечественное ПО
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019.Срок действия лицензии- бессрочно.MS OfficeStd 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.Anti-virusKasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019).Срок действия лицензии по 01.01.2021.Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA

## 9.2. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «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 по получению общепрофессиональных умений и навыков 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.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проходит в форме самостоятельной работы, а также практической работы. При подготовке к каждому виду занятий необходимо помнить особенности формы его проведения.

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

ющих 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 с троку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

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

#### *Особенности содержания практики*

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

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

#### *Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

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

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

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

#### *Особенности руководства 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬ-**  
**НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-**  
**ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени В.Я.ГОРИНА»**

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

**Учебная 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 контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
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
					Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
					Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
					Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
					Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
					Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
					Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет

<b>УК-2</b>	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 совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	<b>Этап 1</b> «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты	<b>Этап 2</b> «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта	<b>Этап 3</b> «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)	<b>Знать:</b> основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства;	<b>Этап 1</b> «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> - использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	<b>Этап 2</b> «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	<b>Этап 3</b> «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	<b>Этап 1</b> «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет



		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	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
			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
ПК-1	Умеет разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	ПК-1.2. Может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства сель-	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: предметную область экологии и природопользования	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый)	Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Этап 2 «Исследователь-	Устный опрос	Зачет

		скохозйственной продукции	уровень)		ский»		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> владеет навыками управления своим временем	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		<b>ПК-1.3.</b> Рассчитывает баланс элементов питания растений в агроландшафте, определяет экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> методики расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, методы определения экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами и навыками расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, установления экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
<b>ПК-2</b>	Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых зем-	<b>ПК-2.1.</b> Способен к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и пара-	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Основные виды агролесомелиорации, ее распространение во всем мире и в России, влияние агролесомелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному,	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет

	лях	метров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатам дистанционного зондирования		пищевому, тепловому и солевому режимам почвы, способы определения влажности почвы и ее регулирование. Устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов.			
			Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу агроландшафтных систем.</p> <p>Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий.</p>	<b>Этап 2 «Исследовательский»</b>	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<p><b>Владеть:</b> навыками оценки состояния сельскохозяйственных культур, методами определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании.</p>	<b>Этап 3 «Завершающий»</b>	Устный опрос	Зачет
		ПК-2.2. Оценка	Первый этап (пороговой уро-	<i>Знать: принципы рационального использования земельных ресурсов.</i>	<b>Этап 1 «Подготовительный»</b>	Устный опрос	Зачет

		вают признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов	вень)	неблагоприятные факторы окружающей среды и деятельности человека, отрицательно влияющие на компоненты ландшафта; основы рекультивации техногенных ландшафтов; способы экологической защиты почв и ландшафтов при агромелиорации.	ный»		
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: способностью решения экологических проблем при агромелиорации; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере.	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ПК-3	Владет 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	Первый этап (пороговой уровень)	знать: основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: 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)	владеть: научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
		ПК-3.2. Может оценить характер и	Первый этап (пороговой уро-	Знать: перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосисте-	Этап 1 «Подготовитель-	Устный опрос	Зачет

		степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами	вень)	мы (почв. природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции.	<b>III</b>		
			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.	<b>Этап 2 «Исследовательский»</b>	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	<b>Этап 3 «Завершающий»</b>	Устный опрос	Зачет

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

Компетенции	Планируемые результаты обучения (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 компетентности</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>

<p><b>УК 1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>УК-1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>Не способен Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет</p>	<p>Частично способен Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет</p>	<p>Владеет Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет</p>	<p>Свободно Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет</p>
	<p><b>знать:</b> основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.</p>	<p>Не знает основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.</p>	<p>Частично знает основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.</p>	<p>Знает основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.</p>	<p>Аргументировано основные принципы системного подхода его базовых составляющих позволяющие осуществлять декомпозицию поставленной задачи.</p>
	<p><b>уметь:</b> производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи</p>	<p>Не умеет производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи</p>	<p>Частично умеет производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи</p>	<p>Способен анализировать производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи</p>	<p>Способен самостоятельно производить выбор и оценку методов анализа и синтеза информации при решении поставленной задачи</p>
	<p><b>владеть:</b> методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.</p>	<p>Не владеет методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.</p>	<p>Частично владеет методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.</p>	<p>Владеет методами методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.</p>	<p>Свободно владеет методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач.</p>

<p><b>УК 2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Не способен Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Частично способен Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Владеет Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Свободно Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>
	<p><b>Знать:</b> принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p>	<p>Не знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p>	<p>Частично знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p>	<p>Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p>	<p>Аргументировано принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p>
	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты</p>	<p>Не умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты</p>	<p>Частично умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты</p>	<p>Способен разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты</p>	<p>Способен разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи и ожидаемые результаты</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта</p>	<p>Не владеет навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта</p>	<p>Частично владеет навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта</p>	<p>Владеет методами навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта</p>	<p>Свободно владеет навыками осуществления деятельности по управлению формированием проекта</p>
	<p><b>УК-2.2.</b> Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых</p>	<p>Не способен выявлять и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых</p>	<p>Частично способен выявлять и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых</p>	<p>Выявляет и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, име-</p>	<p>Свободно выявлять и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых</p>

	норм, имеющих ресурсных ограничений	норм, имеющих ресурсных ограничений	правовых норм, имеющих ресурсных ограничений	ющих ресурсных ограничений	норм, имеющих ресурсных ограничений
	<b>Знать:</b> основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства;	Не знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	Частично знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	выявлять и анализирует различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсных ограничений	Аргументировано принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
	<b>Уметь:</b> - использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Не умеет использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Частично умеет использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Способен использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством	Способен использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с законодательством
	<b>Владеть:</b> 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 способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Свободно способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности
	<b>УК-2.3</b> 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



	<b>Знать:</b> 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
	<b>Уметь:</b> 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
	<b>Владеть:</b> 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
	<b>УК-2.4</b> 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
	<b>Знать:</b> 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
	<b>Уметь:</b> 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

	<b>Владеть:</b> 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
<b>УК 6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Не</i> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Частично</i> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Способен</b> управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Свободно</i> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	<b>Знать:</b> предметную область экологии и природопользования	<i>Допускает грубые ошибки</i> в предметной области экологии и природопользования	<i>Может изложить</i> предметную область экологии и природопользования	<b>Знает</b> предметную область экологии и природопользования.	<i>Аргументировано проводит знания в</i> предметную область экологии и природопользования.
	<b>Уметь:</b> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	<i>Не умеет</i> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	<i>Частично умеет</i> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	<b>Способен</b> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	<i>Способен самостоятельно</i> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
	<b>Владеть:</b> владеет навыками управления своим временем	<i>Не</i> владеет навыками управления своим временем	<i>Частично</i> владеет навыками управления своим временем	<b>Владеет</b> навыками управления своим временем	<i>Свободно</i> владеет навыками управления своим временем
<b>ПК-1</b> Умеет разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов,	<i>ПК-1.2 Может оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства</i>	<i>Не может оценить</i> устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства	<i>Частично способен</i> оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства	<b>Владеет оценкой</b> устойчивости почв, на которых планируется реализация технологий производства	<i>Свободно может</i> оценить устойчивость почв, на которых планируется реализация технологий производства

удобрения, защиты растений	<i>ства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>сельскохозяйственной продукции</i>	<i>производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>сельскохозяйственной продукции</i>	<i>производства сельскохозяйственной продукции</i>
	<b>Знать:</b> научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработок почвы, способы, приёмы и технологии обработки почвы</i>	<b>Не знает</b> научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработок почвы, способы, приёмы и технологии обработки почвы</i>	<b>Частично знает</b> научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработок почвы, способы, приёмы и технологии обработки почвы</i>	<b>Знает научные</b> основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработок почвы, способы, приёмы и технологии обработки почвы</i>	<b>Знает и аргументирует</b> научные основы севооборотов, принципы оценки с-х культур в качестве предшественников, классификацию и организацию севооборотов, <i>научные основы обработок почвы, способы, приёмы и технологии обработки почвы</i>
	<b>Уметь:</b> 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	<b>Не умеет</b> 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,	<b>Частично умеет</b> 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,	<b>Способен</b> 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,	<b>Способен самостоятельно</b> 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

	комплекса почвообрабатывающих машин.	применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.
	<b>Владеть:</b> методами оценки экономической и экологической эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы	<b>Не владеет</b> методами оценки экономической и экологической эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы	<b>Владеет</b> методами оценки экономической и экологической эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы	<b>Хорошо владеет</b> методами оценки экономической и экологической эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы	<b>Отлично владеет</b> методами оценки экономической и экологической эффективности севооборотов и технологий обработки почвы, качества обработки почвы
	<b>ПК-1.3</b> Рассчитывает баланс элементов питания растений в агроландшафте, определяет экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Не способен</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Частично способен</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Владеет способностью</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Свободно владеет способностью</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства
	<b>Знать:</b> методики расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, методы определения экологиче-	<b>Не знает</b> методики расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте,	<b>Частично знает</b> методики расчёта баланса элементов питания растений в агроланд-	<b>Знает</b> методики расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, мето-	<b>Отлично знает</b> методики расчёта баланса элементов питания растений в агроланд-

	ски безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	методы определения экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	шафте, методы определения экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	ды определения экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	шафте, методы определения экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства
	<b>Уметь:</b> 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.	<b>Не умеет</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Частично владеет способностью</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Владеет навыками</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	<b>Свободно может</b> рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте, определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства
	<b>Владеть:</b> методами и навыками расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, установления экологически безопасных доз, сроков и спосо-	<b>Не владеет</b> методами и навыками расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, установления экологически	<b>Частично владеет</b> методами и навыками расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, установления экологи-	<b>Владеет</b> методами и навыками расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, установления экологически	<b>Хорошо владеет</b> методами и навыками расчёта баланса элементов питания растений в агроландшафте, установления экологи-

	бов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	чески безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства	чески безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства
<b>ПК 2</b> Может оценить состояние сельскохозяйственных и лесных культур (в случае агролесомелиорации) на мелиорируемых землях	<b>ПК-2.1.</b> Способен к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатам дистанционного зондирования	<i>Не способен</i> к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатам дистанционного зондирования	<i>Частично способен</i> к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатам дистанционного зондирования	<i>Владеет</i> способностью к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатам дистанционного зондирования	<i>Свободно владеет</i> способностью к разработке рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния и результатам дистанционного зондирования
	<b>Знать:</b> основные виды агро-мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; влияние агро-мелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования. Устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов.	Не знает основные виды агро-мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; влияние агро-мелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования. Устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов.	Может изложить основные виды агро-мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; влияние агро-мелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования. Устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов.	Знает основные виды агро-мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; влияние агро-мелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования. Устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов.	Аргументировано владеет знаниями основные виды агро-мелиорации, ее распространение во всем мире и в России; влияние агро-мелиорации на окружающую среду; требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования. Устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов.

	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу агро-мелиоративных систем. Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий</p>	<p>Не умеет разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу агро-мелиоративных систем. Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий</p>	<p>Частично умеет разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу агро-мелиоративных систем. Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий</p>	<p>Способен разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу агро-мелиоративных систем. Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий</p>	<p>Способен самостоятельно разрабатывать рекомендации по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель, составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию.</p> <p>Составлять планы регулирования водного режима; организовывать работу агро-мелиоративных систем. Эффективно использовать поливную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками оценки состояния сельскохозяйственных культур, методами определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании.</p>	<p>Не владеет навыками оценки состояния сельскохозяйственных культур, методами определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании.</p>	<p>Частично владеет навыками оценки состояния сельскохозяйственных культур, методами определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании.</p>	<p>Владеет навыками оценки состояния сельскохозяйственных культур, методами определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании.</p>	<p>Свободно владеет навыками оценки состояния сельскохозяйственных культур, методами определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах; расчетов оросительных и поливных норм, установлении сроков поливов, составление и построение графиков поливов с.-х. культур; проводить основные расчеты при дождевании.</p>

	<p><b>ПК-2.2</b> Оценивает признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p>	<p><i>Не способен</i> к оценке признаков угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p>	<p><i>Частично способен</i> к оценке признаков угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p>	<p><i>Владеет</i> способностью к оценке признаков угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p>	<p><i>Свободно владеет</i> способностью к оценке признаков угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах в зависимости от неблагоприятных внешних факторов</p>
	<p><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 агрономелиорации.</i></p>	<p><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 агрономелиорации.</i></p>	<p><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 агрономелиорации.</i></p>	<p><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 агрономелиорации.</i></p>	<p><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 агрономелиорации.</i></p>
	<p><i>Уметь оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</i></p>	<p><i>Не умеет оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</i></p>	<p><i>Частично умеет оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</i></p>	<p><i>Способен оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</i></p>	<p><i>Способен оценивать признаки угнетения сельскохозяйственных и лесных растений на мелиорируемых почвах и разрабатывать способы их решения.</i></p>
	<p><i>Владеть: способностью решения экологических проблем при агрономелиорации; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере</i></p>	<p><i>Не владеет способностью решения экологических проблем при агрономелиорации; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере.</i></p>	<p><i>Частично владеет способностью решения экологических проблем при агрономелиорации; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере</i></p>	<p><i>Владеет способностью решения экологических проблем при агрономелиорации; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере</i></p>	<p><i>Свободно владеет способностью решения экологических проблем при агрономелиорации; практическими навыками деятельности в профессиональной сфере</i></p>
<p><b>ПК-3</b> владеет перечнем контролируемых показателей компонентов агроэкосисте-</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> способен разработать корректирующие мероприятия по резуль-</p>	<p>Не способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля</p>	<p>Частично способен разработать корректирующие мероприятия по результатам кон-</p>	<p>способен разработать корректирующие мероприятия по результатам контроля экологи-</p>	<p>Самостоятельно способен разработать корректирующие мероприятия по результа-</p>



<p>мы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия</p>	<p>татам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции</p>	<p>экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции</p>	<p>троля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции</p>	<p>гического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции</p>	<p>там контроля экологического состояния компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции</p>
	<p><b>Знает:</b> <i>основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</i></p>	<p>Не знает <i>основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</i></p>	<p>Частично знает <i>основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</i></p>	<p>Знает <i>основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</i></p>	<p>Свободно знает <i>основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению ТБО и жидких отходов.</i></p>
	<p><b>Умеет:</b> организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геозкосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	<p>Не умеет организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геозкосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	<p>Частично умеет организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геозкосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	<p>Умеет организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геозкосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	<p>Самостоятельно умеет организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных геозкосистем и созданию культурных ландшафтов</p>
<p><b>Владеет:</b> <i>научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель</i></p>	<p>Не владеет <i>научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель</i></p>	<p>Частично владеет <i>научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель</i></p>	<p>Владеет <i>научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель</i></p>	<p>Свободно владеет <i>научными основами технологических процессов по утилизации отходов, навыками по рекультивации нарушенных земель</i></p>	

	<p><b>ПК-3.2</b>          Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами</p>	<p>Не может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами</p>	<p>Частично может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами</p>	<p>Может оценить характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами</p>	<p>Свободно оценивает характер и степень последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами</p>
	<p><b>Знает:</b> перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Не знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Частично знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Свободно знает: перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции.</p>
	<p><b>Умеет:</b>          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</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 актив-</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</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 актив-</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</p>

	биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.	ности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.	биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.	ности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.	биологической активности почв и устойчивости почвенно-биотического комплекса к негативным воздействиям антропогенеза.
	<b>Владеет:</b> методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	Не владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	Частично владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве	Свободно владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих степень воздействия человека на компоненты агроэкосистем в сельском хозяйстве

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

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

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

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

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

Отчет выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями

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

#### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

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

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

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

Выводы и предложения не достаточно обоснованы.

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

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

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

### ***Третий этап (высокий уровень)***

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

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

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

Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части.

Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, 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.

### **Критерии оценивания ответов на вопросы при защите отчета учебной практики**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

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

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа «Знать»:

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

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

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

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

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

Для этапов «Уметь» и «Владеть»:

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

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

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

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

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.

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

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