

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
агрономии, агрохимии и экологии

Пичугин А.П.

« 27 » июня 2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.02(П) Производственная практика,
научно-исследовательская работа**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль Агроэкология

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

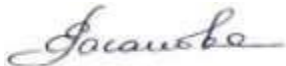
Разработчик рабочей программы доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Волошина Е.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07. 2017 г № 702, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 10 от 13.06.2023 г.)

Заведующий кафедрой



(Е.С. Гасанова)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 22.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии



(А.Л. Лукин)

Рецензент рабочей программы начальник отдела мониторинга плодородия почв ФГБУ ГЦАС «Воронежский» **С.В. Мишуков**

1. Общая характеристика практики

Производственная практика, научно-исследовательская работа является не только закрепление теоретических знаний, полученных в ВУЗе и приобретение практических навыков и умений по своему профилю, но, прежде всего, сбор и обобщение фактического материала по данному хозяйству соответствующего теме выпускной работы. Конкретные задачи по сбору данных ставит руководитель практики от ВУЗа с учетом темы выпускной квалификационной работы и профиля предприятия.

1.1. Цель научно-исследовательской работы

Главной целью производственной практики (НИР) бакалавров является подготовка системно и широко мыслящего интеллектуала, владеющего основами теории науки и творческой деятельности, имеющего практические навыки сбора, обработки и анализа данных, результатов научных экспериментов; получение опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Научно-исследовательская работа также направлена на достижение следующих целей:

- формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами познания и исследования;
- обеспечение единства образовательного (учебного и воспитательного), научного и практического процессов;
- создание и развитие условий, обеспечивающих возможность для каждого обучающегося реализовывать свое право на творческое развитие личности и участие в научных исследованиях (в соответствии с его потребностями и способностями);
- подготовка обучающегося как к самостоятельной НИР, основные результаты которой (как правило) включаются в выпускную квалификационную работу подготовка обучающегося к проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- формирование у обучающегося компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного исследования и умений выполнения НИР с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

1.2. Задачи научно-исследовательской работы

Достижение указанных выше целей научно-исследовательской работы осуществляется путем решения следующих задач:

- формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами познания и исследования;
- приобрести навыков работы с оборудованием для экспериментов;
- приобрести опыт самостоятельной профессиональной деятельности;
- совершенствование навыков сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для решения задач в сфере экологических исследований;
- сбор, систематизация, обобщение материала, который может быть впоследствии может быть использован для выполнения выпускной квалификационной работы

1.3. Место практики в образовательной программе

Производственная практика, научно-исследовательская работа входит в состав блока 2 «Практики» обязательная часть в разделе Б2.О.02(П) «Производственная, научно-исследовательская работа» и относится к ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» профиль «Агроэкология».

Производственная практика, научно-исследовательская работа для обучающихся на очном отделении проходит в 7 семестре.

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Производственная практика, научно-исследовательская работа является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного обучающимся в ходе изучения дисциплин учебного плана.

1.5. Способ проведения практики

Производственная практика, научно-исследовательская работа проводится непосредственно в условиях конкретного сельскохозяйственного предприятия путем выполнения соответствующих профилю практики работ.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1	Знает методологические основы научного эксперимента, классические и современные методы исследования в агрономии
		ИД-2	Использует классические и современные методы исследований в профессиональной деятельности
		ИД-3	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии
ПК-1	Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ИД-1	Знает методы и этапы научных исследований
		ИД-2	Знает методы статистической обработки экспериментальных данных
		ИД-3	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии
		ИД-4	Проводит статистическую обработку результатов опытов
		ИД-5	Умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы
		ИД-6	Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку	ИД-1	Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку
		ИД-2	Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий
		ИД-3	Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур
		ИД-4	Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы
		ИД-5	Определять частоту отбора объединенных проб (размеры элементарных участков) в зависимости от пестроты почвенного покрова и характера использования земельного участка

	почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-6	Выделять паспортизируемые и элементарные участки на основе структуры внутрихозяйственного землеустройства и материалов предыдущих обследований сельскохозяйственной организации
		ИД-7	Наносить сетку элементарных участков на картографическую основу
		ИД-8	Проводить визуальную актуализацию информации, нанесенной на картографическую основу, при проведении рекогносцировочного обследования
		ИД-9	Пользоваться техническими средствами дистанционного зондирования для рекогносцировочного осмотра исследуемой территории при проведении агрохимического обследования
		ИД-10	Идентифицировать структуру почвенного покрова и сельскохозяйственных угодий по материалам аэрофотосъемки и методов дистанционного зондирования
		ИД-11	Прокладывать маршрутные ходы по элементарным участкам, в том числе с использованием спутниковых систем навигации
		ИД-12	Пользоваться приборами и оборудованием для ориентирования на местности и географической привязки точек (площадок) отбора проб к ориентирам
		ИД-13	Знает основные ландшафтообразующие компоненты, структуру и свойства природно-территориальных комплексов, закономерности их дифференциации
		ИД-14	Умеет выявлять границы природно-территориальных комплексов, проводить их морфологическое описание, составлять ландшафтные карты

3. Объем практики и ее содержание

3.1. Объем практики

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	1,0	1,0
Общая самостоятельная работа, ч	215	215
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
руководство практикой, всего	0,85	0,85
Самостоятельная работа при проведении практики, в т. ч. (ч)	215	215
в т.ч. в форме практической подготовки	151,00	151,00

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет с оценкой		
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет	зачет

3.2. Содержание практики

1. Подготовительный этап.

Определение темы, цели, задач, предмета научно-производственных исследований. Выбор объекта для научно-производственных исследований. Инструктаж на объекте проведения научно-производственных исследований.

2. Основной (производственно-исследовательский этап).

Знакомство с производством, объектом исследования на производстве. Проведение исследования (наблюдения в течение вегетации, отбор почвенных и растительных образцов в динамике, проведение сопутствующих анализов). Сопоставление полученных результатов.

3. Заключительный этап.

Предоставление результатов научного исследования. Написание отчета по результатам научных исследований. Подготовка отчета. Подготовка научной статьи и доклада.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

4.1. Этапы формирования компетенций

Виды работ или этапы прохождения практики	Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (ИДК)
Организационный этап	ОПК-5, ПК-1	ИД-6 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2} ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5}
Основной (производственно-исследовательский этап)	ОПК-5, ПК-1, ПК-2	ИД1-3 _{ОПК-5} , ИД1-6 _{ПК-1} , ИД1-14 _{ПК-2}
Заключительный этап	ПК-1	ИД-5 _{ПК-1}

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

4.3.1. Вопросы к зачету

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Эколого-географическая характеристика территории при выполнении экологических исследований	ОПК-5 ПК-2	ИД-2 ИД-1
2	Биоиндикационные методы исследования в экологии –видовой и биоценотический уровни	ПК-1 ПК-1	ИД-3 ИД-1
3	Аэрокосмические методы -перспективная группа дистанционных методов экологических исследований территории	ОПК-5 ПК-2	ИД-1 ИД-2
4	Обоснование объекта научного исследования и его	ОПК-5	ИД-1

	характеристика	ПК-2	ИД-3
5	Охарактеризуйте методы токсичности почвы	ПК-2	ИД-4
6	В чем заключается актуальность Вашего исследования	ПК-1 ПК-2	ИД-6 ИД-4
7	В какой сфере народного хозяйства могут применяться Ваши результаты исследований	ПК-1 ПК-2	ИД-6 ИД-5
8	Использование биоиндикаторов для оценки состояния агроэкосистем	ОПК-5	ИД-3
9	Какие методы используют при проведении агроэкологических исследований? В чем их особенности	ПК-1 ПК-2	ИД-3 ИД-6
10	Каковы особенности пробоотбора и пробоподготовки почвенных образцов к анализам	ОПК-5	ИД-1
11	Каковы особенности пробоотбора и пробоподготовки растительных образцов к анализам	ОПК-5 ПК-2	ИД-1 ИД-7
12	Как отбирается средняя проба почвы для анализа	ОПК-5	ИД-2
13	Как осуществляется почвенное обследование земель	ОПК-5	ИД-1
14	Как осуществляется агрохимическое обследование земель	ОПК-5	ИД-1
15	Как осуществляется агроэкологическое обследование земель?	ОПК-5	ИД-1
16	Какими методиками Вы пользовались, когда проводили физический, физико-химический, химический, микробиологический и др. анализ почв, растений, удобрений, пестицидов, мелиорантов	ПК-1 ПК-2	ИД-3 ИД-8
17	Какие существуют методы статистической обработки экспериментальных данных и их характеристика	ПК-1 ПК-2	ИД-2 ИД-9
18	Какие опыты (полевые, лабораторные или какие-то другие) Вы проводили в исследованиях. В чем их особенности	ОПК-5 ПК-2	ИД-3 ИД-10
19	Экспериментальная проверка теоретических положений НИР	ПК-1 ПК-2	ИД-5 ИД-13
20	Оборудование, используемое при выполнении НИР	ПК-1 ПК-2	ИД-4 ИД-14
21	Общая характеристика полевых методов анализа в экологии	ОПК-5	ИД-1
22	Что представляет собой метод ключевых участков	ОПК-5	ИД-2
23	Актуальность метода маршрутных исследований	ОПК-5	ИД-1
24	Отличительные особенности метода эталонов	ОПК-5	ИД-2
25	Общая характеристика экспериментальных методов анализа экосистем	ОПК-5 ПК-2	ИД-1 ИД-11
26	Актуальность системного анализа в экологических исследованиях	ОПК-5 ПК-2	ИД-2 ИД-12

4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	В условиях своего объекта исследования, необходимо отобрать почвенные образцы, определить токсичность почв и обосновать полученные результаты	ПК-1 ПК-2	ИД-3 ИД-1
2	В условиях изучаемого района необходимо перечислить экологически опасные объекты и по необходимости рассмотреть мероприятия по снижению нагрузки	ПК-1 ПК-2	ИД-2 ИД-2
3	В условиях своего объекта исследования, необходимо отобрать почвенные образцы, определить ферментативную активность почвы и обосновать полученные результаты	ПК-1 ПК-2	ИД-3 ИД-3
4	В условиях своего объекта исследования, необходимо отобрать растительные образцы, определить остаточное содержание	ПК-1 ПК-2	ИД-3 ИД-9

	нитратов в сельскохозяйственной продукции		
5	Определить размер ущерба в изучаемом хозяйстве от загрязнения тяжелыми металлами	ОПК-5 ПК-2	ИД-2 ИД-5
6	Отберите пробы воды в водных системах хозяйства и определите содержание растворенного кислорода и соответствие ПДК. Какие мероприятия нужно провести	ОПК-5 ПК-2	ИД-3 ИД-6
7	Отберите пробы воды в водных системах хозяйства и определите жесткость воды и соответствие нормам	ОПК-5 ПК-2	ИД-3 ИД-7
8	Отберите пробы воды в водных системах хозяйства и определите pH и соответствие нормам	ОПК-5 ПК-2	ИД-3 ИД-8
9	В условиях изучаемого хозяйства изучите экологически опасные объекты и сопоставьте условия их размещения природоохранным требованиям	ПК-2	ИД-4 ИД-10
10	В условиях конкретного хозяйства изучите экологически опасные объекты и сопоставьте условия их размещения природоохранным требованиям	ПК-2	ИД-4 ИД-11
11	Изучите видовой состав и степень засоренности в агрофитоценозах доминирующих культур в хозяйстве и на основании полученных данных определите зоны экологического состояния агроценозов.	ПК-2	ИД-4 ИД-12
12	Определите влияние выпаса на видовой состав растительности и проанализируйте экологическое состояние пастбищ хозяйства. По экологическим шкалам Л.Г. Раменского определите ступени пастбищной дигрессии растительности на пастбищах. Предложите мероприятия, направленные на улучшение экологического состояния пастбищ.	ПК-2	ИД-4 ИД-13 ИД-14

4.3.3. Другие задания и оценочные средства

Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Тип заданий: открытый Термин, который определяет комплексную систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния биосферы называется экологический	ОПК-5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
2	Тип заданий: закрытый Термин «мониторинг» предложил: 1. Н.Ф. Реймерс 2. Ю.А. Израэль 3. В.И. Вернадский		
3	Тип заданий: закрытый В переводе с латинского языка термин «мониторинг» (monitor) означает: 1. напоминает, предупреждает 2. доставляет 3. рассматривает		
4	Тип заданий: закрытый Задачами экологического мониторинга являются: 1. организация систематических наблюдений, оценка наблюдаемых изменений, прогноз в изменении биосферы; 2. наблюдение за состоянием почвенного покрова; 3. оценка состояния атмосферного воздуха		

5	Тип заданий: закрытый Расположите последовательно виды мониторинга по территориальному принципу от наибольшей территории к наименьшей: 1. Региональный 2. Глобальный 3. Локальный 4. Национальный		
6	Тип заданий: открытый На большом участке территории одного государства проводитсямониторинг		
7	Тип заданий: открытый «ЕГСЭМ» расшифровывается как –		
8	Тип заданий: закрытый Где определяются загрязнители при проведении глобального мониторинга: 1. в атмосфере и воде; 2. в почве и биоте; 3. все перечисленное		
9	Тип заданий: открытый Мониторинг, осуществляемый в пределах государства называется		
10	Тип заданий: закрытый Импактным мониторингом называется: 1. мониторинг региональных и локальных антропогенных воздействий на окружающую среду в особо опасных зонах и местах; 2. мониторинг в зонах, не испытывающих прямого хозяйственного или производственного воздействия (в биосферных заповедниках); 3. служба контроля и прогноза колебаний климатической системы	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
11	Тип заданий: закрытый Фоновым мониторингом называется: 1. система мероприятий по наблюдению, анализу, оценке и прогнозу состояния физического здоровья населения; 2. мониторинг региональных и локальных антропогенных воздействий на окружающую среду в особо опасных зонах и местах; мониторинг в зонах, не испытывающих прямого хозяйственногоили производственного воздействия (в биосферных заповедниках).		
12	Тип заданий: открытый Эталоном состояния окружающей среды является.....территории		
13	Тип заданий: закрытый Для создания биосферного заповедника выбирают: 1. уникальные природные территории; 2. территории, затронутые хозяйственной деятельностью человека; 3. территории, испытывающие воздействие от окружающих территорий, освоенных человеком		
14	Тип заданий: закрытый При проведении мониторинга используют: 1. стандартные или общепринятые методы анализа; 2. самостоятельно выбирают подходящие методы анализа; 3. разрабатывают самостоятельно новые методы анализа		
	Тип заданий: открытый Мониторинг состояния окружающей среды, который основан на чувствительности ряда организмов к загрязнению компонентов экосистем называется ?		
15	Тип заданий: закрытый Составной частью какого вида мониторинга является биомониторинг? 1. регионального мониторинга; 2. мониторинга источников загрязнения; 3. локального мониторинга		

16	Тип заданий: закрытый На станциях комплексного фонового мониторинга токсиканты определяют: 1. в атмосферных выпадениях; 2. донных отложениях и в почве; 3. во всех компонентах экосистем		
17	Тип заданий: открытый Максимальная концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде, которая практически не влияет на здоровье человека, называется ?		
18	Тип заданий: открытый Транслокационный показатель вредности характеризует переход вещества из почвы в		
19	Тип заданий: открытый Миграционный водный показатель вредности характеризует . способность перехода вещества из почвы в..... и водоисточники		
20	Тип заданий: открытый Миграционный воздушный показатель вредности характеризует переход вещества из почвы в		
21	Тип заданий: открытый Общесанитарный показатель вредности характеризует влияние загрязняющего вещества на способность почвы и ее биологическую активность		
22	Тип заданий: закрытый Агроэкологический мониторинг представляет собой?		
	1. систему контроля за изменениями, происходящими в почвах; 2. систему наблюдений и контроля за состоянием и уровнем загрязнения агроэкосистем; 3. наблюдения за изменением пищевых сетей в агроэкосистемах. 4. оценку и прогноз состояния водных экосистем	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
23	Тип заданий: закрытый Агроэкосистемы – это: 1. пастбище, поле, сад 2. болото, лес, луг 3. реки и озера		
24	Тип заданий: закрытый Агроэкологические полигоны в опытных учреждениях и вузах включают варианты: 1. с расчетными нормами применения удобрений; 2. с интенсивным, интегрированным, биологическим и экстенсивным способом ведения земледелия; 3. с нормированием антропогенных нагрузок		
25	Тип заданий: закрытый Наиболее полную информацию об антропогенных нагрузках на экосистемы дают: 1. комплексные полигонные опыты; 2. многофакторные опыты; 3. географическая сеть опытов		
26	Тип заданий: закрытый Локальный агроэкологический мониторинг проводят в условиях: 1. сельскохозяйственных предприятий; 2. научных учреждений; 3. базовых хозяйств НИИ и вузов		
27	Тип заданий: закрытый Фоновыми участками при проведении агроэкологического мониторинга являются: 1. целина, залежь, естественные угодья; 2. старопахотные земли; 3. сенокосы и пастбища		

28	Тип заданий: закрытый Какая из экосистем является наиболее устойчивой: 1. поле с озимой пшеницей 2. водохранилище 3. биосферный заповедник		
29	Тип заданий: закрытый Почвенно-экологический мониторинг состоит из трех взаимосвязанных частей: 1. контроль, прогноз и рекомендации по регулированию основных процессов в агроценозах; 2. измерения, интерпретация и прогноз; 3. <i>оценка, регламент использования и прогноз развития агроэкосистем</i>		
30	Тип заданий: закрытый Первая форма почвенно-экологического мониторинга (начальный этап) предусматривает: 1. создание стационарных постов наблюдения; 2. оценка состояния почвенного покрова, направленность и интенсивность развития негативных процессов; 3. периодические наблюдения за состоянием ПБК		
31	Тип заданий: закрытый Вторая форма почвенно-экологического мониторинга (стационар-		
	ная) включает в себя: 1. периодические наблюдения за состоянием ПБК; 2. выделение стационарных участков для постоянных наблюдений; 3. маршрутные наблюдения	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
32	Тип заданий: закрытый Третья форма почвенно-экологического мониторинга (маршрутная) представляет собой: 1. периодичность маршрутов 1-3 за вегетационный период; 2. проведение наблюдений через заранее определенный промежуток времени; 3. форму оперативного контроля за состоянием почвенного покрова		
33	Тип заданий: закрытый Четвертая форма мониторинга заключается: 1. в сплошном обследовании территории; 2. в периодическом обследовании территории; 3. выборочном обследовании территории		
34	Тип заданий: открытый С какой периодичностью проводится сплошное агрохимическое обследование территории?		
35	Тип заданий: закрытый Контролируемые параметры блок-компонента почва объединяют: 1. в 10 групп; 2. в 3 группы; 3. в 5 групп		
36	Тип заданий: закрытый Первая группа включает показатели ранней диагностики развития негативных явлений состояния почвенного покрова: 1. динамику тяжелых металлов; 2. биологическую активность почвы; 3. количество и качество гумуса		
37	Тип заданий: закрытый Вторая группа показателей отражает устойчивые изменения почв: 1. минерализация почвенного раствора; 2. количество и качество гумуса, динамику тяжелых металлов...; 3. дыхание и азотфиксацию		

38	Тип заданий: закрытый Третья группа включает показатели глубоких и устойчивых изменений свойств почвы: 1. строение почвенного профиля, гранулометрический состав; 2. биологическую продуктивность агроценозов; 3. трансформацию содержания элементов питания		
39	Тип заданий: закрытый Какие загрязнители почв приобретают повышенную подвижность только в условиях кислых почв: 1. Гуминовые кислоты 2. Тяжелые металлы 3. Нефтепродукты		
40	Тип заданий: открытый Орошение, проводимое без надлежащего контроля, в первую очередь вызывает засоление почв		
41	Тип заданий: закрытый В какой из этих почв проводится мелиорация гипсованием: 1. подзолистые 2. черноземы 3. солонцы		
42	Тип заданий: закрытый Биологический мониторинг состояния окружающей среды основан на 1. определении концентрации вредного вещества в воздухе 2. чувствительности ряда организмов к загрязнению компонентов экосистем 3. оценке уровня химического загрязнения почв	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
43	Тип заданий: открытый Метод оценки абиотических и биотических факторов местообитания при помощи биологических систем называют		
44	Тип заданий: закрытый Кратковременным биотестированием считается тестирование в течении: 1. недели; 2. до 20 суток; 3. до 96 часов		
45	Тип заданий: закрытый Наиболее чувствительны к загрязнению атмосферы диоксидом серы: 1. лишайники; 2. водоросли; 3. береза, ольха		
46	Тип заданий: открытый Организмы, жизненные функции которых тесно коррелируют с определенными факторами среды называют		
47	Тип заданий: закрытый Анализ количества видов лишайников в промышленных зонах с целью установления загрязнения воздуха является: 1. биоиндикацией 2. лихенологией 3. экспериментом		
48	Тип заданий: открытый Химические вещества, выделяемые растениями в атмосферный воздух, отрицательно действующие на ряд микроорганизмов, называют		
49	Тип заданий: закрытый Пассивный мониторинг означает: 1. воздействие на организмы с целью получения ответной реакции; 2. наблюдение за организмами в экосистемах; 3. тестирование организмов		

50	Тип заданий: закрытый Тест-организмами в экосистемах являются: 1. наиболее распространенные организмы; 2. наиболее уязвимые организмы; 3. доминирующие организмы		
51	Тип заданий: закрытый Организмы-биоиндикаторы должны отвечать следующему требованию: 1. доступность и простота учета; 2. прозрачность; 3. необычность		
52	Тип заданий: закрытый Характеристикой биотестирования является: 1. излишняя активность тест-организмов; 2. оперативность получения ответа; 3. крупные размеры тест-организмов		
53	Тип заданий: закрытый Эффект суммации предполагает: 1. нахождение в среде нескольких веществ, которые обладают свой-		
	ством усиливать действие друг друга; 2. нахождение в среде нескольких веществ, которые обладают свойством уменьшать действие друг друга; 3. изменение частоты и длины волн, регистрируемых приёмником, вызванное движением их источника и/или движением приёмника	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
54	Тип заданий: закрытый Для оценки загрязнения почвы свинцом в качестве тест-объекта используют: 1. редис; 2. пыльцу сирени; 3. кресс-салат		
55	Тип заданий: закрытый Для оценки загрязнения почвы пестицидами в качестве тест-объекта используют: 1. пыльцу березы; 2. раковинные амебы; 3. редис красный с белым кончиком		
56	Тип заданий: закрытый Дождевых червей можно использовать в качестве биоиндикаторов загрязнения почвы: 1. тяжелыми металлами; 2. нефтепродуктами; 3. пестицидами		
57	Тип заданий: открытый Суммарную фитотоксичность почвы оценивают методом		
58	Тип заданий: закрытый Классическим примером токсикантов с биологическим накоплением является: 1. марганец 2. хлор 3. ртуть		
59	Тип заданий: закрытый К глобальным экологическим проблемам человечества по мнению большинства ученых относятся: 1. парниковый эффект 2. кислотные дожди 3. миграция животных		

60	Тип заданий: закрытый Какие виды загрязнения биосферы относятся к физическим? 1. радиация 2. выброс токсичных веществ 3. тепловое загрязнение 4. пыль		
61	Тип заданий: закрытый Какие виды загрязнения биосферы относятся к физическим 1. радиация 2. выброс токсичных веществ 3. тепловое загрязнение		
62	Тип заданий: закрытый Какие климатические условия (явления) способствуют рассеиванию загрязнений воздуха выхлопными газами: 1. Повышенная температура 2. Пониженное давление 3. Ветер		
63	Тип заданий: открытый Аспирация предполагает отсасывание, отбор		

64	Тип заданий: закрытый Отбор пробы воздуха продолжительностью 20-30 минут называется: 1. ежедневный; 2. суточный; 3. разовый	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
65	Тип заданий: закрытый Основным источником загрязнения воздуха угарным газом является: 1. ТЭЦ 2. АЭС 3. Автотранспорт		
66	Тип заданий: закрытый Какие данные по уровню мощности дозы гамма-излучения можно считать в пределах естественных фоновых значений: 1. 20 мкР/час 2. 70 мкР/час 3. 50 мкР/час		
67	Тип заданий: закрытый Основными компонентами автомобильного топлива являются углеводороды, при сгорании которых в окружающую среду поступают: 1. водород и углекислый газ 2. углекислый и угарный газы 3. водород и водяной пар		
68	Тип заданий: закрытый Сколько лет лежит в природных условиях до полного разложения бумага: 1. 1 год 2. 100 лет 3. 500 лет		
69	Тип заданий: закрытый Сколько лет лежит в природных условиях до полного разложения консервная банка: 1. 1 год 2. 100 лет 3. 500 лет		
70	Тип заданий: закрытый Сколько макулатуры потребуется для производства бумаги, чтобы сохранить одно дерево: 1. 100 кг 2. 1 тонна 3. 10 тонн		
71	Тип заданий: закрытый Укажите процесс, наиболее эффективный при утилизации бытовых отходов: 1. компостирование 2. использование в качестве топлива 3. захоронение в котлованах		
72	Тип заданий: закрытый Какие виды упаковок можно переработать: 1. стеклянную 2. алюминиевую 3. пластиковую		
73	Тип заданий: открытый Эвтрофикация водоемов обусловлена повышенным содержанием в воде фосфора и		
74	Тип заданий: закрытый Какие действия запрещены в водоохраной зоне водоема:		

	1. распашка земель 2. сенокошение 3. пешие прогулки	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
75	Тип заданий: закрытый Для водных источников нормативом воздействия является: 1. ПДВ 2. ПДС 3. ОБУВ		
76	Тип заданий: закрытый Какие из предложенных показателей используют для оценки качества водных объектов: 1. прозрачность 2. БПК 3. концентрация химических веществ в почве		
77	Тип заданий: открытый При оборотном водоснабжении вода..... используется в производстве после очистки и охлаждения		
78	Тип заданий: открытый Вторичные ресурсы – это., которые могут быть использованы в производстве		
79	Тип заданий: закрытый К неисчерпаемым природным ресурсам относятся: 1. природный газ 2. железная руда 3. энергия ветра		
80	Тип заданий: закрытый К незаменимым природным ресурсам относятся: 1. нефть 2. вода 3. железо		
81	Тип заданий: закрытый К возобновляемым природным ресурсам относятся: 1. железная руда 2. каменный уголь 3. ресурсы животного мира		
82	Тип заданий: открытый Система мер, направленных на сохранение природных ресурсов, благоприятных для жизни человека условий и природных объектов, называется.....природы		
83	Тип заданий: закрытый В каком году проходил Всемирный форум в Рио-де-Жанейро, на котором была принята «Повестка дня на XXI век»? 1. 1992 2. 1980 3. 1972		
84	Тип заданий: закрытый К зоне кризиса относят агроценозы в которых засоренность (%) составляет: 1. 20-50; 2. 60-90; 3. более 90		
85	Тип заданий: закрытый К зоне экологического риска относят почвы в которых содержание пестицидов превышает ПДК: 1. в 3 раза; 2. в 0,5 раза;		

	3. в 0,5 -1 раз		
86	Тип заданий: закрытый К зоне экологического бедствия относят территории с площадью водной эрозии (%): 1. 10-25; 2. более 50; 3. 25-50	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
87	Тип заданий: закрытый Экологическая обстановка территории разделяется на следующие классы: 1. норма, риск, кризис, бедствие; 2. благоприятная, неудовлетворительная, стандартная; 3. обычная, нарушенная, улучшающуюся		
88	Тип заданий: закрытый К классу экологической нормы относят территории: 1. с деградацией земель менее 20%; 2. с деградацией земель менее 5%; 3. с деградацией земель более 5%		
89	Тип заданий: закрытый К классу экологического кризиса относят территории: 1. с деградацией земель более 15%; 2. с деградацией земель от 20 до 50%; 3. с деградацией земель более 50%.		
90	Тип заданий: закрытый В состав тематических критериев оценки состояния территории входят: 1. географические, геосферные; 2. пространственные, динамические 3. ботанические, зоологические, почвенные		
91	Тип заданий: закрытый Территории с нарушением экологического качества, возврат которых возможен, но при условии снижения уровня антропогенного воздействия или проведения комплексных восстановительных мероприятий называется: 1. зоной экологической нормы 2. зоной экологического риска 3. зоной экологического кризиса		
92	Тип заданий: открытый Бесконтактная регистрация электромагнитного поля и интерпретация полученных изображений характерна длямониторинга		
93	Тип заданий: закрытый Дистанционное зондирование предполагает: 1. метод, основанный на получении необходимой информации с помощью карт для научного и практического познания изображенных на них явлений; 2. это метод, основанный на бесконтактной регистрации электромагнитных волн отраженного солнечного света и собственного излучения Земли с самолетов, вертолетов и т.д., необходимый для получения информации о состоянии природной среды; 3. способ определения оптимальных условий для существования видов		
94	Тип заданий: открытый Спутниковой фотосъемкой называется фотографирование Земли или других планет с помощью		
95	Тип заданий: открытый Многозональной называется съемка со спутника одновременно в		

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
ИД-1	Знает методологические основы научного эксперимента, классические и современные методы исследования в агрономии	3,4,10,11, 13,14,15,21, 23,25		1-95
ИД-2	Использует классические и современные методы исследований в профессиональной деятельности	1,12,22, 24,26	5	
ИД-3	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	8,18	6,7,8	
ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
ИД-1	Знает методы и этапы научных исследований	2		1-95
ИД-2	Знает методы статистической обработки экспериментальных данных	17	2	
ИД-3	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	2,9,16	1,3,4	
ИД-4	Проводит статистическую обработку результатов опытов	20		
ИД-5	Умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы	19		
ИД-6	Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	6,7		
ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку				

почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
ИД-1	Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	1	1	1-95
ИД-2	Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	3	2	
ИД-3	Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	4	3	
ИД-4	Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	5,6	9,10,11,12	
ИД-5	Определять частоту отбора объединенных проб (размеры элементарных участков) в зависимости от пестроты почвенного покрова и характера использования земельного участка	7	5	
ИД-6	Выделять паспортизируемые и элементарные участки на основе структуры внутрихозяйственного землеустройства и материалов предыдущих обследований сельскохозяйственной организации	9	6	
ИД-7	Наносить сетку элементарных участков на картографическую основу	11	7	
ИД-8	Проводить визуальную актуализацию информации, нанесенной на картографическую основу, при проведении рекогносцировочного обследования	16	8	
ИД-9	Пользоваться техническими средствами дистанционного зондирования для рекогносцировочного осмотра исследуемой территории при проведении агрохимического обследования	17	4	
ИД-10	Идентифицировать структуру почвенного покрова и сельскохозяйственных угодий	18	9	

	по материалам аэрофотосъемки и методов дистанционного зондирования			
ИД-11	Прокладывать маршрутные ходы по элементарным участкам, в том числе с использованием спутниковых систем навигации	25	10	1-95
ИД-12	Пользоваться приборами и оборудованием для ориентирования на местности и географической привязки точек (площадок) отбора проб к ориентирам	26	11	
ИД-13	Знает основные ландшафтообразующие компоненты, структуру и свойства природно-территориальных комплексов, закономерности их дифференциации	19	12	
ИД-14	Умеет выявлять границы природно-территориальных комплексов, проводить их морфологическое описание, составлять ландшафтные карты	20	12	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Житин Ю.И. Сельскохозяйственная экология: учебное пособие / Ю.И. Житин, Н.В. Стекольников, Л.В. Прокопова. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. - 257 с.	Учебное	Основная
2	Житин Ю.И. Агроэкологический мониторинг: учебное пособие Ю. И. Житин, Л. В. Прокопова; Воронежский государственный аграрный университет; под ред. Ю. И. Житина. - 2-е изд., испр. и доп. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011. 7-258 с.	Учебное	Основная
3	Житин Ю.И. Ландшафтоведение уч.пособие / Ю. И. Житин, Т.М. Парахневич; Воронежский государственный аграрный университет; под ред. Ю. И. Житина. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. - 258 с.	Учебное	Основная
4	Житин Ю.И. Практикум по сельскохозяйственной экологии : учебное пособие / Ю.И. Житин, Л.В. Прокопова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. Ю.И. Житина. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .- 107 с.	Учебное	Дополнительная
5	Парахневич Т.М. Практикум по ландшафтоведению и картографированию почвенного покрова : учеб. пособие	Учебное	Дополнительная

	/М. И. Парахневич [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Воронеж: ВГАУ, 2008.- 217 с.		
6	Производственная, научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: методические указания по освоению практики и самостоятельной работе для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» на факультете агрономии, агрохимии и экологии / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии; [сост. О. В. Бондарчук].— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2024 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9031.pdf >.	Методическое	Дополнительная
7	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	Дополнительная
8	Экология [Электронный ресурс]: научный журнал / Российская Академия Наук, Уральское отделение РАН - Екатеринбург: Наука.	Периодическое	Дополнительная
9	Нанотехнологии. Экология. Производство: научно-производственный журнал / учредитель: ООО Издательский дом "Нанотех".— М.	Периодическое	Дополнительная
10	Природа и человек: ежемесячный научно-популярный журнал для народного чтения: [журнал для неравнодушных]: [12+] / учредитель ООО "ПиЧ" XXI век - Москва: ПиЧ XXI век	Периодическое	Дополнительная

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЛАНЬ	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
7	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/

4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
7	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
8	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru
3	Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования	http://www.control.mnr.gov.ru/
4	Департамент природных ресурсов и экологии Воронежской области	http://dprvm.ru/

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО УК «Дон-Агро» от 29.01.2021 г.	396650, Воронежская обл., г. Россошь, ул. Алексеева, д. 2а, оф. 2
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Сельхозинвест» от 02.02.2021 г.	399635, Липецкая обл., Тербунский р-н, с. Тербуны, ул. Промышленная, д. 17
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «АГРОСФЕРА» от 08.02.2021 г.	394052, г. Воронеж, ул. Краснознаменная, д. 145, к.4
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Денисовский Хлеб» от 04.03.2021 г.	399635, Липецкая обл., Измалковский р-н, д. Денисово, ул. Концевая, д. 1
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ФГБУ ЦАС «Воронежский» от 19.04.2021 г.	394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 98
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Танаис Семанс» от 19.04.2021 г.	396420, Воронежская обл., Павловский р-н, г. Павловск, ул. Гоголя, д. 40Б
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» от 15.07.2021 г.	397926, Воронежская обл., Лискинский р-н, с. Щучье, ул.Советская, д. 33
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО АПК «АГРОСОЮЗ» от 01.07.2021 г.	396422, Воронежская область, г. Павловск, ул. Строительная, д. 8
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ЗАО «Агрофирма Павловская Нива» от 01.07.2021 г.	396422, Воронежская область, г. Павловск, ул. Набережная, д. 3
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «АВАНГАРД-АГРО-Воронеж» от 17.01.2022 г.	397837, Воронежская область, Острогожский р-н, п. Элеваторный, ул. Рабочая, д. 1
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Агротех Альянс» от 20.12.2021 г.	121609, г. Москва, ул. Осенная, д. 11,

Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Агрокультура Воронеж» от 09.02.2022 г.	394016, г. Воронеж, Московский проспект, д. 19 Б, оф. 418
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЦЧ АПК» от 14.02.2022 г.	394016, г. Воронеж, Московский проспект, д. 19 Б, оф. 12
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЧЕРКИЗОВО-СВИНОВОДСТВО» от 18.01.2022 г.	399870, Липецкая обл., Лев-Толстовский р-н, п. Лев-Толской, ул. Садовая, д. 1
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и УФС по ветеринарному и фитосанитарному надзору от 15.03.2022 г.	394042, г. Воронеж, ул. Серафимовича, д. 26
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭКОПОЛЕ» от 03.02.2022 г.	394018, г. Воронеж, ул. Станкевича, д. 36, оф. 86
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ВОЛГО-ДОН АГРОИНВЕСТ» от 05.04.2021 г.	125047, г. Москва, улица 1-я Тверская-Ямская, д. 21, пом. II, III, к. 48, 50, 41

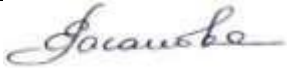
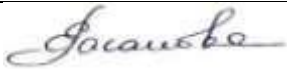
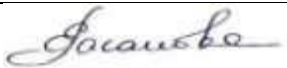
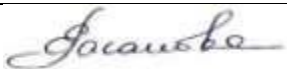
6.2. Программное обеспечение практики

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

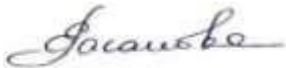
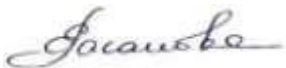
№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.2.2. Специализированное программное обеспечение «не предусмотрено»

7. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Сельскохозяйственная экология	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Мониторинг аграрных экосистем	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Методы контроля состояния агроэкосистем	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Ландшафтоведение	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол № 10 13.06.2023 г.	нет	РП актуализирована на 2023-2024 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол № 11 04.06.2024 г.	нет	РП актуализирована на 2024-2025 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол № 10 03.06.2025 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол № 10 13.05.2026 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год