

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**

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 <sub>ПК-1</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub>
Основной (производственно-исследовательский этап)	ОПК-5, ПК-1, ПК-2	ИД1-3 <sub>ОПК-5</sub> , ИД1-6 <sub>ПК-1</sub> , ИД1-14 <sub>ПК-2</sub>
Заключительный этап	ПК-1	ИД-5 <sub>ПК-1</sub>

### 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	<b>Тип заданий: открытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Термин «мониторинг» предложил: 1. Н.Ф. Реймерс 2. Ю.А. Израэль 3. В.И. Вернадский		
3	<b>Тип заданий: закрытый</b> В переводе с латинского языка термин «мониторинг» (monitor) означает: 1. напоминает, предупреждает 2. доставляет 3. рассматривает		
4	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Расположите последовательно виды мониторинга по территориальному принципу от наибольшей территории к наименьшей: 1. Региональный 2. Глобальный 3. Локальный 4. Национальный		
6	<b>Тип заданий: открытый</b> На большом участке территории одного государства проводится ..... мониторинг		
7	<b>Тип заданий: открытый</b> «ЕГСЭМ» расшифровывается как – .....		
8	<b>Тип заданий: закрытый</b> Где определяются загрязнители при проведении глобального мониторинга: 1. в атмосфере и воде; 2. в почве и биоте; 3. все перечисленное		
9	<b>Тип заданий: открытый</b> Мониторинг, осуществляемый в пределах государства называется .....		
10	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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 хозяйственного или производственного воздействия (в биосферных заповедниках).		
12	<b>Тип заданий: открытый</b> Эталоном состояния окружающей среды является..... территории		
13	<b>Тип заданий: закрытый</b> Для создания биосферного заповедника выбираются: 1. уникальные природные территории; 2. территории, затронутые хозяйственной деятельностью человека; 3. территории, испытывающие воздействие от окружающих территорий, освоенных человеком		
14	<b>Тип заданий: закрытый</b> При проведении мониторинга используют: 1. стандартные или общепринятые методы анализа; 2. самостоятельно выбирают подходящие методы анализа; 3. разрабатывают самостоятельно новые методы анализа		
	<b>Тип заданий: открытый</b> Мониторинг состояния окружающей среды, который основан на чувствительности ряда организмов к загрязнению компонентов экосистем называется ?		
15	<b>Тип заданий: закрытый</b> Составной частью какого вида мониторинга является биомониторинг? 1. регионального мониторинга; 2. мониторинга источников загрязнения; 3. локального мониторинга		

16	<b>Тип заданий: закрытый</b> На станциях комплексного фонового мониторинга токсиканты определяют: 1. в атмосферных выпадениях; 2. донных отложениях и в почве; 3. во всех компонентах экосистем		
17	<b>Тип заданий: открытый</b> Максимальная концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде, которая практически не влияет на здоровье человека, называется ?		
18	<b>Тип заданий: открытый</b> Транслокационный показатель вредности характеризует переход вещества из почвы в .....		
19	<b>Тип заданий: открытый</b> Миграционный водный показатель вредности характеризует . способность перехода вещества из почвы в ..... и водоисточники		
20	<b>Тип заданий: открытый</b> Миграционный воздушный показатель вредности характеризует переход вещества из почвы в .....		
21	<b>Тип заданий: открытый</b> Общесанитарный показатель вредности характеризует влияние загрязняющего вещества на ..... способность почвы и ее биологическую активность		
22	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Агроэкосистемы – это: 1. пастбище, поле, сад 2. болото, лес, луг 3. реки и озера		
24	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Наиболее полную информацию об антропогенных нагрузках на экосистемы дают: 1. комплексные полигонные опыты; 2. многофакторные опыты; 3. географическая сеть опытов		
26	<b>Тип заданий: закрытый</b> Локальный агроэкологический мониторинг проводят в условиях: 1. сельскохозяйственных предприятий; 2. научных учреждений; 3. базовых хозяйств НИИ и вузов		
27	<b>Тип заданий: закрытый</b> Фоновыми участками при проведении агроэкологического мониторинга являются: 1. целина, залежь, естественные угодья; 2. старопахотные земли; 3. сенокосы и пастбища		

28	<b>Тип заданий: закрытый</b> Какая из экосистем является наиболее устойчивой: 1. поле с озимой пшеницей 2. водохранилище 3. биосферный заповедник		
29	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Четвертая форма мониторинга заключается: 1. в сплошном обследовании территории; 2. в периодическом обследовании территории; 3. выборочном обследовании территории		
34	<b>Тип заданий: открытый</b> С какой периодичностью проводится сплошное агрохимическое обследование территории?		
35	<b>Тип заданий: закрытый</b> Контролируемые параметры блок-компонента почва объединяют: 1. в 10 групп; 2. в 3 группы; 3. в 5 групп		
36	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Вторая группа показателей отражает устойчивые изменения почв: 1. минерализация почвенного раствора; 2. количество и качество гумуса, динамику тяжелых металлов...; 3. дыхание и азотфиксацию		

38	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Какие загрязнители почв приобретают повышенную подвижность только в условиях кислых почв: 1. Гуминовые кислоты 2. Тяжелые металлы 3. Нефтепродукты		
40	<b>Тип заданий: открытый</b> Орошение, проводимое без надлежащего контроля, в первую очередь вызывает ..... засоление почв		
41	<b>Тип заданий: закрытый</b> В какой из этих почв проводится мелиорация гипсованием: 1. подзолистые 2. черноземы 3. солонцы		
42	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: открытый</b> Метод оценки абиотических и биотических факторов местообитания при помощи биологических систем называют .....		
44	<b>Тип заданий: закрытый</b> Кратковременным биотестированием считается тестирование в течении: 1. недели; 2. до 20 суток; 3. до 96 часов		
45	<b>Тип заданий: закрытый</b> Наиболее чувствительны к загрязнению атмосферы диоксидом серы: 1. лишайники; 2. водоросли; 3. береза, ольха		
46	<b>Тип заданий: открытый</b> Организмы, жизненные функции которых тесно коррелируют с определенными факторами среды называют .....		
47	<b>Тип заданий: закрытый</b> Анализ количества видов лишайников в промышленных зонах с целью установления загрязнения воздуха является: 1. биоиндикацией 2. лишенологией 3. экспериментом		
48	<b>Тип заданий: открытый</b> Химические вещества, выделяемые растениями в атмосферный воздух, отрицательно действующие на ряд микроорганизмов, называют .....		
49	<b>Тип заданий: закрытый</b> Пассивный мониторинг означает: 1. воздействие на организмы с целью получения ответной реакции; 2. наблюдение за организмами в экосистемах; 3. тестирование организмов		

50	<b>Тип заданий: закрытый</b> Тест-организмами в экосистемах являются: 1. наиболее распространенные организмы; 2. наиболее уязвимые организмы; 3. доминирующие организмы		
51	<b>Тип заданий: закрытый</b> Организмы-биоиндикаторы должны отвечать следующему требованию: 1. доступность и простота учета; 2. прозрачность; 3. необычность		
52	<b>Тип заданий: закрытый</b> Характеристикой биотестирования является: 1. излишняя активность тест-организмов; 2. оперативность получения ответа; 3. крупные размеры тест-организмов		
53	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Для оценки загрязнения почвы свинцом в качестве тест-объекта используют: 1. редис; 2. пыльцу сирени; 3. кресс-салат		
55	<b>Тип заданий: закрытый</b> Для оценки загрязнения почвы пестицидами в качестве тест-объекта используют: 1. пыльцу березы; 2. раковинные амебы; 3. редис красный с белым кончиком		
56	<b>Тип заданий: закрытый</b> Дождевых червей можно использовать в качестве биоиндикаторов загрязнения почвы: 1. тяжелыми металлами; 2. нефтепродуктами; 3. пестицидами		
57	<b>Тип заданий: открытый</b> Суммарную фитотоксичность почвы оценивают методом .....		
58	<b>Тип заданий: закрытый</b> Классическим примером токсикантов с биологическим накоплением является: 1. марганец 2. хлор 3. ртуть		
59	<b>Тип заданий: закрытый</b> К глобальным экологическим проблемам человечества по мнению большинства ученых относятся: 1. парниковый эффект 2. кислотные дожди 3. миграция животных		

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

64	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Отбор пробы воздуха продолжительностью 20-30 минут называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ежедневный;</li> <li>2. суточный;</li> <li>3. разовый</li> </ol>	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
65	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Основным источником загрязнения воздуха угарным газом является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТЭЦ</li> <li>2. АЭС</li> <li>3. Автотранспорт</li> </ol>		
66	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие данные по уровню мощности дозы гамма-излучения можно считать в пределах естественных фоновых значений:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20 мкР/час</li> <li>2. 70 мкР/час</li> <li>3. 50 мкР/час</li> </ol>		
67	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Основными компонентами автомобильного топлива являются углеводороды, при сгорании которых в окружающую среду поступают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. водород и углекислый газ</li> <li>2. углекислый и угарный газы</li> <li>3. водород и водяной пар</li> </ol>		
68	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Сколько лет лежит в природных условиях до полного разложения бумага:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 год</li> <li>2. 100 лет</li> <li>3. 500 лет</li> </ol>		
69	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Сколько лет лежит в природных условиях до полного разложения консервная банка:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 год</li> <li>2. 100 лет</li> <li>3. 500 лет</li> </ol>		
70	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Сколько макулатуры потребуется для производства бумаги, чтобы сохранить одно дерево:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100 кг</li> <li>2. 1 тонна</li> <li>3. 10 тонн</li> </ol>		
71	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Укажите процесс, наиболее эффективный при утилизации бытовых отходов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. компостирование</li> <li>2. использование в качестве топлива</li> <li>3. захоронение в котлованах</li> </ol>		
72	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие виды упаковок можно переработать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. стеклянную</li> <li>2. алюминиевую</li> <li>3. пластиковую</li> </ol>		
73	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Эвтрофикация водоемов обусловлена повышенным содержанием в воде фосфора и .....</p>		
74	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие действия запрещены в водоохраной зоне водоема:</p>		

	1. распашка земель 2. сенокосение 3. пешие прогулки	ОПК- 5 ПК-1 ПК-2	ИД1-3 ИД-1-6 ИД-1-14
75	<b>Тип заданий: закрытый</b> Для водных источников нормативом воздействия является: 1. ПДВ 2. ПДС 3. ОБУВ		
76	<b>Тип заданий: закрытый</b> Какие из предложенных показателей используют для оценки качества водных объектов: 1. прозрачность 2. БПК 3. концентрация химических веществ в почве		
77	<b>Тип заданий: открытый</b> При оборотном водоснабжении вода ..... используется в производстве после очистки и охлаждения		
78	<b>Тип заданий: открытый</b> Вторичные ресурсы – это ..... , которые могут быть использованы в производстве		
79	<b>Тип заданий: закрытый</b> К неисчерпаемым природным ресурсам относятся: 1. природный газ 2. железная руда 3. энергия ветра		
80	<b>Тип заданий: закрытый</b> К незаменимым природным ресурсам относятся: 1. нефть 2. вода 3. железо		
81	<b>Тип заданий: закрытый</b> К возобновляемым природным ресурсам относятся: 1. железная руда 2. каменный уголь 3. ресурсы животного мира		
82	<b>Тип заданий: открытый</b> Система мер, направленных на сохранение природных ресурсов, благоприятных для жизни человека условий и природных объектов, называется ..... природы		
83	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> К зоне кризиса относят агроценозы в которых засоренность (%) составляет: 1. 20-50; 2. 60-90; 3. более 90		
85	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> Экологическая обстановка территории разделяется на следующие классы: 1. норма, риск, кризис, бедствие; 2. благоприятная, неудовлетворительная, стандартная; 3. обычная, нарушенная, улучшающуюся		
88	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: закрытый</b> В состав тематических критериев оценки состояния территории входят: 1. географические, геосферные; 2. пространственные, динамические 3. ботанические, зоологические, почвенные		
91	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: открытый</b> Бесконтактная регистрация электромагнитного поля и интерпретация полученных изображений характерна для..... мониторинга		
93	<b>Тип заданий: закрытый</b> 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	<b>Тип заданий: открытый</b> Спутниковой фотосъемкой называется фотографирование Земли или других планет с помощью .....		
95	<b>Тип заданий: открытый</b> 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 паспортизуемые 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. Проколопа. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. - 257 с.	Учебное	Основная
2	Житин Ю.И. Агроэкологический мониторинг: учебное пособие Ю. И. Житин, Л. В. Проколопа; 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. Проколопа ; 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	Методические указания по освоению практики (Производственная, научно-исследовательская работ) и самостоятельной работе для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019. - 21 с.	Методическое	Дополнительная
7	Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы (для выпускников факультета агрономии, агрохимии и экологии очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.03«Агрохимия и агропочвоведение»). - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020. - 69 с.	Методическое	Дополнительная
8	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	Дополнительная
9	Экология [Электронный ресурс]: научный журнал / Российская Академия Наук, Уральское отделение РАН - Екатеринбург: Наука.	Периодическое	Дополнительная
10	Нанотехнологии. Экология. Производство: научно-производственный журнал / учредитель: ООО Издательский дом "Нанотех".— М.	Периодическое	Дополнительная
11	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	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>
7	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>

### 5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

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

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

### 5.2.3. Сайты и информационные порталы

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

## 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 ФГБНУ «ВНИИСС им. Мазлумова» от 03.02.2020 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО Управляющая компания "ДОН-АГРО" от 1 февраля 2017 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "ПРОДИМЕКС" от 15.03.2017 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "ЭкоНива-АПК Холдинг" от 10.04.2017 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО "Щелково Агрохим" от 18.12.2017 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "Агрокультура Групп" от 11.03.2019 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и Филиал «Таловский» ООО «ЦЧ АПК» от 12 февраля 2018 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Агротех-Гарант» от 14 марта 2018 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Луч» от 29 января 2019 г.	396030, Воронежская область, Рамонский р-н, п.ВНИИСС, д.86 396650, Воронежская обл., г. Россошь, ул. Пролетарская, д. 75, оф. 5  121170, г. Москва, ул. Кульнева, д. 3, оф. 1 397926, Воронежская обл., Лискинский р-н, с. Щучье, ул. Советская, д. 33 141101, Московская обл., г. Щелково, ул. Заводская, д. 2, комн. 204 142900, Московская обл., г. Кашира, пр-т Советский, д. 4 397490, Воронежская обл., Таловский р-н, п. Абрамовка, ул. Маслозаводская, д. 31А 394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114/14 396116, Воронежская обл., Верхнехавский р-н, пос. Вишневка, ул. Комарова, д. 61 399635, Липецкая обл., Лебедянский р-н, с. Мокрое, ул. Центральная, д. 114 396304, Воронежская обл., Новоусманский р-н, п. Трудовое, ул. Садовая, д. 27, оф. 1 396422, Воронежская область, г. Павловск, ул. Набережная 3
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО СХП «Мокрое» от 20 ноября 2018 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Логус-агро» от 23 марта 2018 г.	
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ЗАО «Агрофирма Павловская Нива» от 06 февраля 2013 г.	

Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭкоНива-Черноземье» от 31 июля 2017 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Авангард-Агро-Воронеж» от 01 марта 2018 г.	394036, г. Воронеж, ул. Пролетарская, д. 87В 397837, Воронежская область, Острогожский район, поселок Элеваторный, Рабочая улица, 1
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО УК «Агрокультура» от 08 апреля 2016 г.	394004, г. Воронеж, Ленинский проспект, д. 43а, офис 801
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ПАО «Группа Черкизово» от 15 января 2019 г.	142931, Московская область, город Кашира, деревня Топканово, улица Черкизовская (Мясопереработка Тер.), дом 1, помещение 1, каб.2

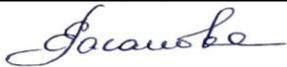
## 6.2. Программное обеспечение практики

### 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