

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.О.01(У) учебная, ознакомительная**  
**по дисциплине «Сельскохозяйственная экология»**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль Агрохимическая оценка и рациональное использование почв

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

Разработчик рабочей программы доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Волошина Е.В.

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», № 702 от 26.07.17 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 11 от 11.06 2019 г.)

Заведующий кафедрой



---

Мязин Н.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 18.06.2019 г.).

Председатель методической комиссии



---

Лукин А.Л.

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

## Общая характеристика практики

Учебная, ознакомительная практика направлена на приобретение обучающимися практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

### 1.1. Цель практики

Цель учебной, ознакомительной практики – закрепление и углубление знаний, полученных в результате теоретического обучения в агроуниверситете.

### 1.2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- изучить состав, структуру и функционирование природных и сельскохозяйственных экосистем;
- оценить почвенно-биотический комплекс природных и аграрных экосистем;
- изучить характер и направленность техногенных воздействий на экосистемы.

### 1.3. Место практики в образовательной программе

Учебная, ознакомительная практика обучающегося входит в состав блока 2 «Практика» обязательная часть.

Учебная, ознакомительная практика для обучающихся на очном отделении проходит во 2 семестре.

### 1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Учебная, ознакомительная практика является логическим продолжением закрепления полученного материала и формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного обучающимся в ходе изучения дисциплин учебного плана.

### 1.5. Способ проведения практики

Учебная, ознакомительная практика ведется на территории опытной станции ВГАУ, ботанического сада ВГАУ им. Келлера и окрестности ВГАУ.

Способ проведения – стационарная; Вид практика – учебная; тип практики – ознакомительная.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> З <sub>1</sub>	Знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
		ИД-3 <sub>УК-3</sub> У <sub>1</sub>	Умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде
ОПК-1	Способен решать типовые задачи	ИД-1 <sub>ОПК</sub> -1	Знает основные законы мате-

	профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	$Z_2$	математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		ИД-2ОПК-2 $У_2$	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ИД-3ОПК-1 $У_3$	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

### 3. Объем практики и ее содержание

#### 3.1. Объем практики

Показатели	Очная форма обучения	Всего
Общая трудоёмкость, з.е./ч	1,5 / 54	1,5 / 54
Общая контактная работа, ч	18,10	18,10
Общая самостоятельная работа, ч	35,90	35,90
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	18,00	18,00
руководство практикой, всего	18	18
в т.ч. в форме практической подготовки	9	9
Самостоятельная работа при проведении практики, ч	35,90	35,90
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,10	0,10
зачет	0,10	0,10
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет	зачет

Показатели	Заочная форма обучения	Всего
Общая трудоёмкость, з.е./ч	1,5 / 54	1,5 / 54
Общая контактная работа, ч	1,10	1,10
Общая самостоятельная работа, ч	52,90	52,90
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	1,00	1,00
руководство практикой, всего	1	1
в т.ч. в форме практической подготовки	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении практики, ч	52,90	52,90

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,10	0,10
зачет	0,10	0,10
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет	зачет

### 3.2. Содержание практики

Учебная ознакомительная практика по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» проводится в течение пяти дней, в ходе прохождения практики необходимо обучающимся выполнить в тетради задания по темам:

1. Состав и структура природных и аграрных экологических систем.

Цель задания: ознакомиться и провести анализ состава природных и аграрных экосистем.

Задачи: определить видовое разнообразие организмов в экосистемах. Построить пищевые цепи. Провести учет биомассы продуцентов и оценить их продуктивность, а также эффективность использования биотических и абиотических компонентов.

2. Оценка состояния почвенно-биотического комплекса.

Цель задания: ознакомиться с методикой отбора почвенных проб, подготовкой их к анализу. Провести анализ состояния почвенно-биотического комплекса различных экосистем.

Задачи: освоить основные методики биоиндикации и методы определения активности ферментов.

3. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние агроэкосистем.

Цель задания: провести индикацию загрязнения окружающей среды по качеству пыльцы, оценить воздействие удобрений и пестицидов на устойчивость агроценозов.

Задачи: освоить методику индикации загрязнения окружающей среды по качеству пыльцы, методику определения токсичности почвы, загрязненной пестицидами.

## 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)
Подготовительный (организационный) этап	УК-3	ИД-1 <sub>УК-3</sub>
Основной (выполнение индивидуальных заданий) этап	УК-3, ОПК-1	ИД-1 <sub>УК-3</sub> , ИД-3 <sub>УК-3</sub> , ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД-3 <sub>ОПК-1</sub>
Заключительный этап	ОПК-1	ИД-1 <sub>УК-3</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД-3 <sub>ОПК-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	Понятие природных и аграрных экосистем, и их отличия?	ОПК-1	З <sub>2</sub>
2	Типы и виды сельскохозяйственных экосистем?	УК-3	З <sub>1</sub>
3	Причины и последствия снижения разнообразия организмов в агро-экосистемах?	ОПК-1	З <sub>2</sub>
4	Антропогенное воздействие на биогеоценозы чем выражено?	ОПК-1	З <sub>2</sub>
5	Функция продуцентов в экосистеме?	ОПК-1	З <sub>2</sub>
6	Источники и объекты загрязнения аграрных экологических систем?	ОПК-1	З <sub>2</sub>
7	В чем заключаются отличия трофической структуры в природных и аграрных системах?	ОПК-1	У <sub>2</sub>
8	Каковы основные экологические последствия при использовании удобрений и пестицидов в сельскохозяйственных системах?	ОПК-1	У <sub>3</sub>
9	Как проявляется воздействия техногенных факторов на состояние аграрных экологических систем?	ОПК-1	У <sub>3</sub>
10	Биологическое разнообразие и устойчивость экосистем?	УК-3	У <sub>1</sub>
11	Оценка устойчивости агроэкосистем?	ОПК-1	У <sub>2</sub>

#### 4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Определить видовое разнообразие организмов в природных и сельскохозяйственных экосистемах	ОПК-1	З <sub>2</sub>
2	Составить трофическую структуру природных и аграрных систем и определить видовой состав в изучаемых экосистемах	УК-3	У <sub>1</sub>
3	Провести индикацию загрязнения окружающей среды по качеству пыльцы	ОПК-1	У <sub>2</sub>
4	Провести анализ состояния ПБК различных экосистем	ОПК-1	У <sub>3</sub> У <sub>1</sub>

#### 4.3.3. Другие задания и оценочные средства

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Ознакомиться с необходимым оборудованием для выполнения индивидуальных заданий	УК-3 ОПК-1	У <sub>1</sub>
2	Изучить теоретические основы методов оценки состояния почвенно-биотического комплекса экосистем		У <sub>3</sub>

### 4.4. Система оценивания достижения компетенций

#### 4.4.1. Оценка достижения компетенций

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Индикаторы достижения компетенции УК-3		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
ИД-1	Знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	1,2	2	1
ИД-3	Умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде	10		

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
ИД-1	Знает основные законы математических, естествонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	3,4,5,6	1	
ИД-2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	7,11	3	
ИД-3	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	8,9	4	2

## 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. Проколова. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. - 257 с.	Учебное	Основная
2	Житин Ю.И. Практикум по сельскохозяйственной экологии: учебное пособие / Ю.И. Житин, Л.В. Проколова; Воронеж. гос. аграр. ун-т; под ред. Ю.И. Житина. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. - 107 с.	Учебное	Основная
3	Экология: учебное пособие / под ред. Ю.И. Житина. – М.: Академический проект, 2008. -283 с.	Учебное	Основная
4	«Сельскохозяйственная экология» рабочая тетрадь для прохождения учебной практики по дисциплине обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: Т.М. Парахневич, Э.В. Харьковская]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019. – 25 с.	Методическое	Дополнительная
5	Методические указания по прохождению программы практики и самостоятельной работе для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: Е.В. Волошина]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019. – 15 с.	Методическое	Дополнительная

6	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	Дополнительная
7	Экология [Электронный ресурс]: научный журнал / Российская Академия Наук, Уральское отделение РАН - Екатеринбург: Наука, 1973	Периодическое	Дополнительная
8	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	Размещение
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

<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 121, 231</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 232а</p>

### 6.2. Программное обеспечение практики

#### 6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

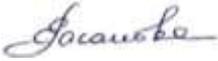
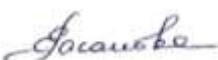
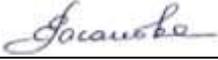
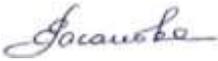
№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / 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
Ландшафтоведение	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Агропочвоведение	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Методы контроля состояния агроэкосистем	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	

**Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Мязин Н.Г. 	Протокол №11 от 11.06.2019 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2019-2020 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №9 от 22.05.2020 г.	Имеется п. 6, 7	Рабочая программа актуализирована на 2020-2021 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №11 от 16.06.2021 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №11 от 07.06.2022 г.	Имеется п. 7.1, 7.2.1	Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №10 от 13.06.2023 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №11 от 04.06.2024 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год