

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 практика, ознакомительная практика**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) «Агрохимическая оценка и рациональное использование почв»

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

Разработчики рабочей программы:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор	Стекольников К.Е.
доктор биологических наук, профессор	Олейникова Е.М.
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	Волошина Е.В.
кандидат биологических наук, доцент	Назаренко Н.Н.
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	Гасанова Е.С.

Стекольников  
Олейникова  
Волошина  
Назаренко  
Гасанова

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 № 11 от 16.06.2021 г.)

**Заведующий кафедрой**



**(Е.С. Гасанова)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.2021 г.).

**Председатель методической комиссии**



**(А.Л. Лукин)**

## 1. Общая характеристика практики

Учебная практика, 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;
- познакомить обучающихся с агрофитоценозом, его структурой и экологией;
  - освоить морфологический анализ растений, что позволит обучающемуся принять правильное решение по определению систематического положения исследуемого растения и его связи с экологическими особенностями места обитания;
- освоить методику сбора растений и их гербаризации;
  - усвоить определенный объем латинских и русских названий основных семейств, родов и видов дикорастущих, культурных и сельскохозяйственных растений;
- познакомить с особенностями экологии и географии изученных видов растений;
- получить представления о хозяйственном использовании изученных растений;
  - сформировать понятие о роли растений как источника органического вещества, накопления энергии и кислорода.
- изучить и описать геологическое строение местности;
- выявить, изучить и описать проявления экзогенных процессов на исследуемой территории и их экологическое последствие;
- изучить и описать геоморфологическое строение изучаемой территории;
- изучить гидрологию изучаемой территории, приобрести практические навыки гидрологических наблюдений.
- изучить и описать по литературным источникам факторы почвообразования лесостепной зоны;
- приобрести практические навыки по выбору мест заложения почвенных разрезов;
- приобрести практические навыки по заложению разрезов и полному морфологическому описанию почвенных горизонтов и профиля;
- приобрести практические навыки по морфологическому описанию почв;
- приобрести практические навыки по полевой диагностике почв, отбору почвенных образцов и монолитов;
- провести сравнительный анализ условий почвообразования и почв лесостепной зоны.

### 1.3. Место практики в образовательной программе

Учебная практика, ознакомительная практика обучающегося входит в перечень ФГОС ВО (уровень бакалавриата), в Блок 2 «Практика», в раздел Б2.О.01 (У) – учебная, ознакомительная.

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

### 1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

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

Учебная ознакомительная практика Б2.О.01 (У) для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология состоит из четырех разделов (дисциплин).

### Раздел дисциплины «Сельскохозяйственная экология»

## 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 профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>опк-1</sub> З <sub>2</sub>	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		ИД-2 <sub>опк-2</sub> У <sub>2</sub>	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ИД-3 <sub>опк-1</sub> У <sub>3</sub>	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	Семестр	Всего
	2	
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
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

### 3.2. Содержание практики

Учебная практика, ознакомительная практика по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» проводится в течение пяти дней, в ходе прохождения практики необходимо обучающемуся 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, естественнонаучных 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. Прокопова. - 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. Прокопова; 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	Рабочая тетрадь для прохождения учебной практики по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: Э.В. Харьковская]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016. – 17 с.	Методическое	Дополнительная
5	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	Дополнительная
6	Экология [Электронный ресурс]: научный журнал / Российская Академия Наук, Уральское отделение РАН - Екатеринбург: Наука, 1973	Периодическое	Дополнительная
7	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

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)
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 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1  394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 121, 231  394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 232а




### 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	
Агрочвоведение	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Методы контроля состояния агроэкосистем	агрохимии, почвоведения и агроэкологии	

## 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	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>	
		ИД1 <sub>УК-3</sub>	типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД3 <sub>УК-3</sub>	эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде
		ИД4 <sub>УК-3</sub>	строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе
		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
ИД5 <sub>УК-3</sub>	навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>	
		ИД1 <sub>ОПК-1</sub>	основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД2 <sub>ОПК-1</sub>	использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
ИД3 <sub>ОПК-1</sub>	применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии		

## 3.

## Объем практики и ее содержание

**3.1. Объем практики (учебная практика, ознакомительная)****Очная форма обучения**

Показатели	Семестр	Всего
	1	
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
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)	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

**3.2.****Содержание практики**

1. Вводное занятие. Задачи, содержание летней учебной практики. Методики описания и определения цветковых растений. Заполнение журнала по технике безопасности. Экскурсия в Воронежскую нагорную дубраву и фитоценозы окрестностей ВГАУ для ознакомления с видовым составом ранневесенней флоры ЦЧР.

2. Правила сбора растений и основные приемы гербаризации. Способы сушки растений. Методика геоботанического описания. Экскурсия на суходольный луг в окрестностях г. Воронежа. Знакомство с видовым разнообразием степных и луговых фитоценозов. Знакомство с биологическими особенностями растений и их взаимосвязь с экологическими условиями. Сбор материала для видового гербария. Определение собранных растений по определителю. Закладка растений в гербарные папки для просушивания.

3. Экскурсия в агрофитоценоз (поля ВГАУ). Знакомство с хлебными и зерновыми злаками и сорняками полей. Знакомство с биологическими особенностями растений и их взаимосвязь с экологическими условиями. Сбор материала для видового гербария. Определение собранных растений по определителю. Закладка растений в гербарные папки для просушивания.

4. Экскурсия в ботанический сад ВГАУ для знакомства с культурными растениями агрофитоценозов. Знакомство с биологическими особенностями растений и их взаимосвязь с экологическими условиями. Работа на опытном участке коллекции лекарственных растений ботанического сада.

5. Работа в лаборатории. Знакомство с гербарием «Видовой состав растений основных семейств, произрастающих на территории ЦЧР». Характеристика пищевых, кормовых, технических, пряных, медоносных, лекарственных и ядовитых растений. Монтирование и оформление гербария растений, собранных во время экскурсий. Проверка дневника учебной практики и защита отчёта.

Во время самостоятельной работы обучающиеся заучивают латинские названия растений и оформляют дневник учебной практики.

### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**4.1. Этапы формирования компетенций**

Виды работ или этапы про-	Код компетенции	Индикатор достижения
---------------------------	-----------------	----------------------

хождение практики		компетенции (ИДК)
<p>1.Методики описания и определения цветковых растений. Экскурсия в Воронежскую нагорную дубраву и фитоценозы окрестностей ВГАУ для ознакомления с видовым составом ранневесенней флоры ЦЧР.</p>	<p>УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИД1<sub>УК-3</sub> – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>
		<p>ИД3<sub>УК-3</sub>– умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде</p>
		<p>ИД4<sub>УК-3</sub> – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе</p>
		<p>ИД5<sub>УК-3</sub> – имеет навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
	<p>ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>ИД1<sub>ОПК-1</sub> – знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p>
		<p>ИД2<sub>ОПК-1</sub> – умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>
<p>2.Правила сбора растений и основные приемы гербаризации. Способы сушки растений. Методика геоботанического описания. Экскурсия на суходольный луг в окрестностях г. Воронежа. Знакомство с видовым</p>	<p>УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИД1<sub>УК-3</sub> – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>
		<p>ИД3<sub>УК-3</sub>– умеет эффективно использовать стратегии со-</p>

<p>разнообразием степных и луговых фитоценозов. Знакомство с биологическими особенностями растений и их взаимосвязь с экологическими условиями. Сбор материала для видового гербария. Определение собранных растений по определителю. Закладка растений в гербарные папки для просушивания.</p>		<p>трудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде</p> <p>ИД4<sub>УК-3</sub> – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе</p> <p>ИД5<sub>УК-3</sub> – имеет навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
	<p>ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>ИД1<sub>ОПК-1</sub> – знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p> <p>ИД2<sub>ОПК-1</sub> – умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>
<p><b>3. Экскурсия в агрофитоценоз (поля ВГАУ). Знакомство с хлебными и зерновыми злаками и сорняками полей. Знакомство с биологическими особенностями растений и их взаимосвязь с экологическими условиями. Сбор материала для видового гербария. Определение собранных растений по определителю. Закладка растений в гербарные папки для просушивания.</b></p>	<p>УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и</p>	<p>ИД1<sub>УК-3</sub> – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p> <p>ИД3<sub>УК-3</sub> – умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде</p> <p>ИД4<sub>УК-3</sub> – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе</p> <p>ИД5<sub>УК-3</sub> – имеет навыки</p>

	<p>обще профессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p> <p>ИД1<sub>ОПК-1</sub> – знает основные законы математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p> <p>ИД2<sub>ОПК-1</sub> – умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>
<p>4. Экскурсия в ботанический сад ВГАУ для знакомства с культурными растениями агрофитоценозов. Знакомство с биологическими особенностями растений и их взаимосвязь экологическими условиями. Работа на опытном участке коллекции лекарственных растений ботанического сада.</p>	<p>УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных зако-</p>	<p>ИД1<sub>УК-3</sub> – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p> <p>ИД3<sub>УК-3</sub> – умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде</p> <p>ИД4<sub>УК-3</sub> – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе</p> <p>ИД5<sub>УК-3</sub> – имеет навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p> <p>ИД1<sub>ОПК-1</sub> – знает основные законы математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин, необходимых для ре-</p>

	нов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	<p>шения типовых задач в области агрономии.</p> <p>ИД2<sub>ОПК-1</sub> – умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>
	УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>ИД1<sub>УК-3</sub> – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p> <p>ИД3<sub>УК-3</sub>– умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде</p> <p>ИД4<sub>УК-3</sub> – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе</p> <p>ИД5<sub>УК-3</sub> – имеет навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
	ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	<p>ИД1<sub>ОПК-1</sub> – знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p> <p>ИД2<sub>ОПК-1</sub> – умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД3<sub>ОПК-1</sub> – имеет навыки применения информационно-коммуникационные тех-</p>

		нологии в решении типовых задач в области агрономии.
--	--	--

#### 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.	Методика сбора растений.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
2.	Методика проведения морфологического анализа.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
3.	Методика работы с определителем растений.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
4.	Методика сушки и монтировки растений.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
5.	Луговые растения флоры ЦЧР и их биологические особенности в связи с экологическими условиями.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
6.	Степные растения флоры ЦЧР и их биологические особенности в связи с экологическими условиями.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
7.	Последствия антропогенных воздействий на различные фитоценозы (влияние выпаса, сенокошения).	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub>

			ИДЗ <sub>ОПК-1</sub> ,
8.	Принципы классификации основных групп культурных растений.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
9.	Лекарственные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
10.	Декоративные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
11.	Плодовые растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
12.	Овощные, пряные и сахароносные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
13.	Основные группы сорных растений и меры борьбы с ними.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
14.	Характеристика сорных растений сем. Мятликовые.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
15.	Характеристика сорных растений сем. Астровые.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
16.	Характеристика сорных растений сем. Маревые.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
17.	Ботаническая характеристика пшеницы, ржи и ячменя.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
18.	Ботаническая характеристика подсолнечника, свёклы и картофеля.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
19.	Ботаническая характеристика помидора, огурца и моркови.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
20.	Сравнительная характеристика хлебных злаков по соцветиям.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
21.	Видовой состав ранневесенней флоры ЦЧР.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
22.	Флора ЦЧР. Семейства Злаковые, Лилейные, Осоковые. Общая характеристика семейств, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
23.	Флора ЦЧР. Семейства Лютиковые, Розанные, Капустные. Общая характеристика семейств, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,

24.	Флора ЦЧР. Семейства Бобовые, Яснотковые и Паслёновые. Общая характеристика семейств, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
25.	Флора ЦЧР. Семейство Астровые. Общая характеристика семейства, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,

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

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1.	Проанализируйте растения, встретившиеся во время экскурсии на луг, выберите из них кормовые, лекарственные, ядовитые, медоносы. Ядовитые растения подчеркните, укажите место локализации вредных веществ.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
2.	Для выбранного растения дайте подробное морфологическое описание. Зарисуйте основные диагностические признаки строения вегетативных и генеративных органов. Опишите предложенное растение и определите его принадлежность к семейству, составьте ключ определения.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
3.	Изучите морфологические особенности хлебных злаков. Для этого выберите экземпляры наиболее распространенных видов, выкопайте их и рассмотрите. Укажите особенности морфологического строения, определите форму листовой пластинки, листорасположение, тип корневой системы и соцветия. Укажите хозяйственное значение.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
4.	Изучите морфологические особенности кормовых злаков. Для этого выберите экземпляры наиболее распространенных видов, выкопайте их и рассмотрите. Укажите особенности морфологического строения, определите форму листовой пластинки, листорасположение, тип корневой системы и соцветия. Укажите хозяйственное значение.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
5.	Изучите морфологические особенности растений, вегетация которых начинается ранней весной. Зарисуйте основные диагностические признаки строения вегетативных и генеративных органов. Опишите предложенное растение и определите его принадлежность к семейству, составьте ключ определения. Какие экологические приспособления данных видов вы можете назвать?	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
6.	Изучите морфологические особенности сорных растений. Для этого выберите экземпляры наиболее распространенных видов, выкопайте их и рассмотрите. Укажите особенности морфологического строения, связанные с приспособлением к распространению и размножению.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ,

	Среди них выделите многолетние, двулетние и однолетние сорняки.		ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
7.	На участке лугового фитоценоза выделите трансекты площадью 10 м <sup>2</sup> и проведите геоботаническое описание. Определите проективное покрытие, доминирующие виды и ассектаторы, ярусность.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,
8.	На участке фитоценоза с признаками антропогенного воздействия выделите трансекты площадью 10 м <sup>2</sup> и проведите геоботаническое описание. Определите проективное покрытие, доминирующие виды и ассектаторы, ярусность.	УК-3	ИД1 <sub>УК-1</sub> , ИД3 <sub>УК-1</sub> , ИД4 <sub>УК-1</sub> , ИД5 <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> , ИД2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД3 <sub>ОПК-1</sub> ,

### 4.3.3. Другие задания и оценочные средства

Не предусмотрены.

## 4.4. Система оценивания достижения компетенций

### 4.4.1. Оценка достижения компетенций

Компетенция			
Индикаторы достижения компетенции _____		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи для проверки умений и навыков
<b>УК-3</b>	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1-4	1-8
<b>ОПК-1</b>	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1-25	1-8

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 5.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Суворов В. В. Ботаника с основами геоботаники: учебник для подготовки бакалавров / В. В. Суворов, И.Н. Воронова - М.: АРИС, 2012 - 520 с.	Учебное	Основная
2	Хромова Т. М. Учебная полевая практика по ботанике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. М. Хромова - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 164 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118638">https://e.lanbook.com/book/118638</a>	Учебное	Основная
3.	Федяева В. В. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство [электронный ре-	Учебно-методическое	Основная

	курс]: Уч. пособие / В. В. Федяева - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2009 - 144 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=128807">http://znanium.com/catalog/document?id=128807</a>		
4.	Савельев В. А. Сорные растения и меры борьбы с ними [Электронный ресурс] / Савельев В. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 296 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176904">https://e.lanbook.com/book/176904</a>	Учебное	Основная
5	Корягина Н. В. Ботаника [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 351 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=352932">http://znanium.com/catalog/document?id=352932</a>	Учебное	Дополнительная
6	Ториков В. Е. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения [Электронный ресурс]: монография / В. Е. Ториков, И. И. Мешков - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118637">https://e.lanbook.com/book/118637</a>	Научное	Дополнительная
7	Ботаника [Электронный ресурс] : методические указания по прохождению учебной практики для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение (профиль: <b>Агроэкология</b> ), квалификация (степень) выпускника - бакалавр / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Н. Н. Назаренко, Е. М. Олейникова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 638 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156222.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156222.pdf</a> >	Учебно-методическое	

## 5.2. Ресурсы сети Интернет

### 5.2.1. Электронные библиотечные системы

1.	ЭБС «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
2.	ЭБС «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>
5.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	В Интрасети
6.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	В Интрасети
7.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	В Интрасети
8.	Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus	В Интрасети
9.	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
10.	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
11.	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</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	Единая информационная система в сфере закупок	<a href="http://zakupki.gov.ru">http://zakupki.gov.ru</a>
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	<a href="https://pb.nalog.ru">https://pb.nalog.ru</a>
8	ГАС РФ "Правосудие"	<a href="https://sudrf.ru/">https://sudrf.ru/</a>
9	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	<a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>
13	Федеральная государственная система территориального планирования	<a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>
14	СТРОЙКонсультант	<a href="http://www.stroykonsultant.ru/">http://www.stroykonsultant.ru/</a>
15	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
16	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

1.	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
2.	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	<a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a>
3.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	<a href="http://agronomiy.ru/">http://agronomiy.ru/</a>
4.	Агрономический портал «Агроном. Инфо»	<a href="http://www.agronom.info/">http://www.agronom.info/</a>
5.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	<a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>
6.	Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования	<a href="http://www.control.mnr.gov.ru">http://www.control.mnr.gov.ru</a>
7.	База данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля	<a href="http://cnsheb.ru/aw/russian">http://cnsheb.ru/aw/russian</a>
8.	Российский региональный экологический центр. Материалы по изменению климата и энергоэффективности	<a href="http://www.rusrec.ru">http://www.rusrec.ru</a>

## 6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

### 6.1. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной 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 образова-
--	--

	тельной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Учебная аудитория для индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.
<p>Учебная аудитория для индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: микроскопы, предметные и покровные стекла, препараты длительного пользования, фиксированные препараты, стаканы, стеклянные палочки, планшеты, гербарий, растительный и табличный материал, препаровальные иглы, лезвия, пинцеты, цветные карандаши, линейки, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: демонстрационные планшеты по овощеводству, законсервированные в банках овощи, парниковая рамка, тоннельные укрытия, весы, микроскопы, опрыскиватель, коллекция семян овощных культур, ящики для рассады, поливочные шланги, лейки, мерные ленты, таяпки, грабли, лопаты; используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: коллекция минералов и горных пород, почвенные монолиты, аналитические весы, технические весы, торсионные весы, рН-метр, сушильный шкаф, химическая посуда, химические реактивы, водяная и песчаная баня, установка для определения водопроницаемости по Цыганову, бурики Цыганова, установка для определения грансостава по Качинскому, почвенные карты и очерки хозяйств, коллекция морфологических признаков почв, демонстрационные таблицы, дистиллятор, вытяжной шкаф; фотометр, спектрофотометр, иономеры, почвенные образцы, химическая посуда, реактивы, анион с сенсором кислорода, весы, шкаф сушильный, вытяжной шкаф</p>	394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: Бокс-1, бинокляры,</p>	394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1

<p>микроскопы, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, гербарный материал, определители, образцы больных растений, лупы, практикум по фитопато-логии, таблицы, стерилизатор воздушный, весы лабора-торные электронные</p> <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и груп-повых кон-сультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с воз-можностью подключения к сети "Интернет" и обес-печени-ем доступа в электронную инфор-мационно-образовательную среду, демонстрацион-ное оборудова-ние и учеб-но-наглядные пособия: раздаточный матери- ал для определения видов и разновидностей пшеницы, овса, ячменя, подвидов кукурузы, табличный материал, чашки Петри, фильтровальная бумага, раз-личные сорта с.-х. культур, разборные доски, шпатели, весы, ли-нейки, сноповой материал для апробации с.-х. культур, микроско-пы, весы, влагомер, диафаноскоп, счетчик семян</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учеб- ного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного обо- рудования, специализированное оборудование для ремонта компью- теров</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учеб- ного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с воз- можностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayerClassic, Яндекс Браузер / MozillaFirefox / Inter- net Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслужи- вания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслужи- вания учеб- ного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с воз- можностью подключения к сети "Интернет" и обеспе-чением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслу- живания учебного обору-дования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслужи- вания учеб- ного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с воз- можностью подключения к сети "Интернет" и обеспе-чением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслу- живания учебного обору-дования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компью- терная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice,</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компью- терная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayerClassic, Яндекс Браузер / MozillaFirefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-</p>	<p>394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 , а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.269</p> <p>394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246 а (с 16 до 20 ч.)</p> <p>394087, Воронежская область. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.224 (с 16 до 20 ч.)</p> <p>394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p>
--	---

образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWebES, 7-Zip, MediaPlayerClassic, Яндекс Браузер / MozillaFirefox / InternetExplorer, ALTLinux, LibreOffice	
--	--

## 6.2. Программное обеспечение практики

### 6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

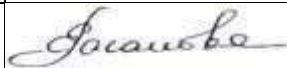
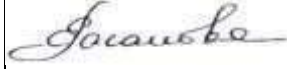
№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакетыофисныхприложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов AdobeReader / DjVuReader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / MozillaFirefox / MicrosoftEdge	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 MediaPlayerClassic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearningserver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 6.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Виртуальная анатомия Anatomicanina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122а (К1)
3	Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGISWorkstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки AndroidStudio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач OpenSolver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! SoftComfortDemo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCADЭлектро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт ИнвестСумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
18	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Программа проектирования освещения DIALux	ПК в локальной сети ВГАУ
20	Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design	ПК ауд. 115, 119 (К1)
21	Программа расчета и проектирования APM WinMachine	ПК в локальной сети ВГАУ

22	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК ауд. 116, 120 (К1)
23	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
25	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 PersonalLearningEdition	<a href="https://new.siemens.com/global/en.html">https://new.siemens.com/global/en.html</a>
26	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
27	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
28	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
29	Система электронного документооборота EOS forSharePoint	ПК на кафедре Анатомии и хирургии
30	Среда программирования CodeGearDelphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
31	Среда программирования MicrosoftVisualStudio (msdn)	ПК в локальной сети ВГАУ
32	Среда разработки ПО для языка программирования R StudioDesktop	ПК ауд. 115, 119 (К1)
33	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

## 7. Междисциплинарные связи

Учебная практика, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой проводится практика	Подпись заведующего кафедрой
Экология	Агротехнологии, почвоведения и агроэкологии	
Агротехнологии	Агротехнологии, почвоведения и агроэкологии	

## Раздел дисциплины «Геология»

### 1. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - научно-исследовательский			
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД1 <sub>ОПК-1</sub>	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		ИД2 <sub>ОПК-1</sub>	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ИД3 <sub>ОПК-1</sub>	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с

			применением информационно-коммуникационных технологий
--	--	--	---

## 2. Объем практики и ее содержание

### 2.1. Объем практики

Показатели	Семестр	Всего
	2	
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
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

### 2.2. Содержание практики

Практическая подготовка по дисциплине «Мелиорация и рекультивация земель» включает в себя проведение лабораторных работ на профильных предприятиях с использованием их материально-технической базы: ФГБУ ГЦАС «Воронежский», ООО "ЭкоНи-ва-АПК Холдинг", ЗАО «Агрофирма Павловская Нива», АО АПК «АГРОСОЮЗ», ООО

«Опытная станция КВС», ООО «АГРОСФЕРА», ООО «Сельхозинвест», ООО УК «ДОН- АГРО», ООО «ВОЛГО-ДОН АГРОИНВЕСТ» или в структурных подразделениях Университета (УНТЦ «Агротехнология») в объеме 4 часа.

Практика по геологии делится на три периода: подготовительный, полевой (поле - вые исследования) и камеральный (обработка собранного материала и написание отчетов о практике).

1. Подготовительный период. Проводится в первый день. Студенты делятся на звенья по 3-5 человек, получают необходимые материалы и оборудование, изучают литературу (особенности геологического строения территории, ее гидрологию, геоморфологию объектов, возможные экзогенные процессы и т.д.).

Каждое звено приобретает твердую папку для сбора материала, тетрадь для записей, карандаши, мешочки для образцов, ножи и лопаты, геологический молоток, желательно иметь фотоаппарат.

Ознакомление студентов с методами и приемами полевых геологических исследований: навыки ориентирования на местности по топографическим картам и аэрофотоснимкам, определение нахождения точки наблюдений на топографической карте и аэрофотоснимке, методы привязки точки наблюдений. Определение высоты местности по карте, навыки нивелирования местности, естественных обнажений, подготовка места для проведения наблюдений – зачистка обнажения, закопушки, шурфы. Правила описания точек наблюдений, рельефа, геологических обнажений, отбора проб. Оформление записей в дневник наблюдений.

2. Полевой период. предусматривается изучение в полевых условиях маршрутным методом геологическое строение изучаемой территории, геоморфологии и проявлений экзогенных процессов.

Выделение и описание дочетвертичных отложений (выделение слоев разного состава и возраста, описание с указанием особенностей зоны контакта и характера перехода).

Основное внимание уделяется изучению и описанию четвертичных отложений в связи с их значением для почвообразования (четвертичные породы разного гранулометрического состава являются основными почвообразующими породами). Необходимо выявить вертикальную и горизонтальную неоднородность четвертичных отложений на изучаемой территории и связь их с неоднородностью (пестротой) почвенного покрова (особенно наглядна эта взаимосвязь в районе балки «Беговая»). Освоить простейшие приемы диагностики генезиса четвертичных пород (покровные, ледниковые, флювиогляциальные и т. д.).

При изучении обнажений особое внимание уделяют выявлению агроруд и полезных ископаемых. В этом отношении весьма полезно описание обнажений оврага «Пятиглавый» на отложениях мела прослеживаются фосфориты мощностью до 0,5 м. В устье части этого оврага вскрывается сидеритовая плита (железосодержащий минерал).

Освоить основы типологии, морфологии и морфометрии рельефа. Выявление и классификация современных геологических процессов.

Гидрология поверхностных и подземных вод. Сбор данных о водных источниках и их характеристика (дебит, качество воды и т. д.).

1. окрестности ВГАУ на примере балки «Беговая»;
2. окрестности санатория им. Горького (строение речной долины р. Воронеж, «Лысая гора»), изучение особенностей гидрологии Воронежского водохранилища;
3. строение долины р. Дон, геология и гидрология территории в окрестностях г. Семилуки (по обнажениям оврагов «Семилукский», «Козий», «Больничный», «Круглый» и «Пятиглавый»), гидрология р. Дон в среднем течении и р. Ведуга.

При невозможности осуществления некоторых из запланированных маршрутов необходимо воспользоваться поездкой в учхоз «Агротех-Гарант Березовское» отделение «Князево». Возможно заложение геоморфологического профиля, изучение геоморфологии Дон-Воронежского водораздела и изучение особенностей строения долины р. Дон, определение его гидрологических параметров. Объект интересен возможностью натуральных наблюдений в зоне контакта аллювиальных отложений р. Дон и коренных пород Дон-Воронежского водораздела. Заложение геоморфологического профиля в направлении с запаса на восток позволяет на протяжении 800 – 1000 м проследить смену отложений и исследовать особенности геоморфологии изучаемой территории. Древние аллювиальные террасы сложенные песчаным аллювием, переходят в отложения водораздела тяжелого грансостава. Смена почвообразующих пород тесно связана с характером почвенного покрова. На плакорных участках следует обратить внимание на характерные элементы рельефа зоны – западины. Западины выполняют важную роль в формировании комплексного почвенного покрова и своеобразных ландшафтов – лесных колков и западных луговых комплексов. По западинам формируются типичные комплексы кольцевого типа.

На склонах, особенно сложенных легкими по грансоставу почвообразующими породами, можно проследить развитие эрозионных процессов. Агрогенная нагрузка может как ускорять, так и замедлять эти процессы.

Это запасной маршрут (им можно воспользоваться даже в непогоду).

3. Камеральный период. Составляются и описываются стратиграфические колонки по изученным обнажениям, строятся геоморфологические профили, проявляются фотографии и оформляются необходимые рисунки, дается описание 3 -5 геологических разрезов по заданию преподавателя.

Форма отчетности – зачет.

### 3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 3.1. Этапы формирования компетенций

Виды работ или этапы прохождения практики	Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (ИДК)	
Подготовительный период	ОПК-1	З	ИД1 <sub>ОПК-1</sub>
		У	ИД2 <sub>ОПК-1</sub>

		Н	ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
Полевой период	ОПК-1	З	ИД1 <sub>ОПК-1</sub>
		У	ИД2 <sub>ОПК-1</sub>
		Н	ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
Камеральный период	ОПК-1	З	ИД1 <sub>ОПК-1</sub>
		У	ИД2 <sub>ОПК-1</sub>
		Н	ИД3 <sub>ОПК-1</sub>

### 3.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

#### 3.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

### 3.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 3.3.1. Вопросы к зачету

№	Содержание	Код компетенции	ИДК	
1	Магматические горные породы: происхождение, классификация, структуры и текстуры	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
2	Терригенные осадочные горные породы: происхождение и классификация	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
3	Биохемогенные осадочные горные породы: происхождение, особенности строения, залегания, разнообразие пород	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
4	Магматические породы в пределах Воронежской области	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
5	Назовите и охарактеризуйте осадочные породы, обнаруженные в районе практики	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
6	Выветривание и формы его проявления (увиденные на практике)	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
7	Опишите строение долины р. Дон	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
8	Опишите строение долины р. Ведуга	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
9	Опишите геологическое строение балки «Беговая»	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
10	Опишите формы рельефа, увиденные на практике	ОПК-1	З У	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub>

			Н	ИДЗ <sub>ОПК-1</sub>
11	Обобщая наблюдения во время практики, охарактеризуйте геологическое значение антропогенеза	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
12	Формы залегания горных пород. Элементы залегания и их измерение горным компасом	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
13	Складки и их морфология	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
14	Опишите геологию и гидрологию территории в окрестностях г. Семилуки (по обнажениям оврагов «Семилукский», «Козий», «Больничный», «Круглый» и «Пятиглавый»)	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
15	Методы и приемы полевых геологических исследований	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>

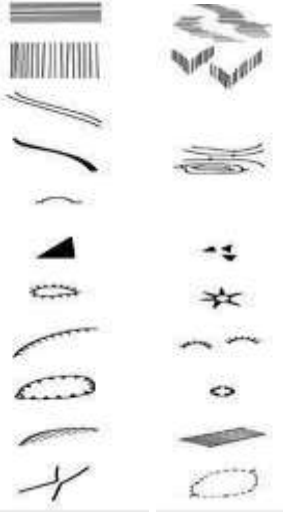
### 3.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

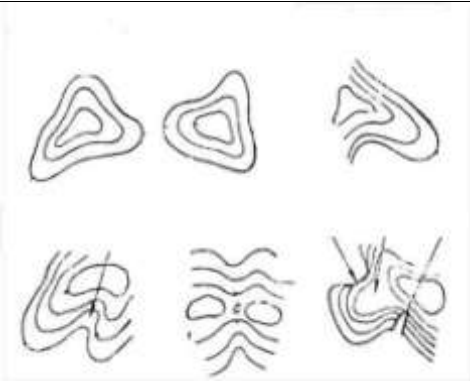
№	Содержание	Код компетенции	ИДК	
1	Постройте геологический разрез балки «Беговая» по линии, указанной в соответствующем варианте, с использованием геологической карты 1 масштаба 1 : 10000 (выдается преподавателем), стратиграфической колонки (выдается преподавателем) и описания буровых скважин (выдается преподавателем). Охарактеризуйте в общих чертах историю геологического развития района, вытекающую из анализа стратиграфической колонки и разреза. Для построения разреза принимают горизонтальный масштаб 1 : 5000, вертикальный 1 : 500	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
2	Постройте геологический разрез обнажения оврага «Семилукский» по линии, указанной в соответствующем варианте, с использованием геологической карты 1 масштаба 1 : 10000 (выдается преподавателем), стратиграфической колонки (выдается преподавателем) и описания буровых скважин (выдается преподавателем). Охарактеризуйте в общих чертах историю геологического развития района, вытекающую из анализа стратиграфической колонки и разреза. Для построения разреза принимают горизонтальный масштаб 1 : 5000, вертикальный 1 : 500	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
3	Постройте геологический разрез обнажения оврага «Пятиглавый» по линии, указанной в соответствующем варианте, с использованием	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>

	геологической карты 1 масштаба 1 : 10000 (выдается преподавателем), стратиграфической колонки (вы-дается преподавателем) и описания буровых скважин (выдается преподавателем). Охарактеризуйте в общих чертах историю геологического развития района, вытекающую из анализа стратиграфической колонки и разреза. Для построения разреза принимают горизонтальный масштаб 1 : 5000, вертикальный 1 : 500			
4	Постройте геологический разрез обнажения оврага «Круглый» по линии, указанной в соответствующем варианте, с использованием геологической карты 1 масштаба 1 : 10000 (выдается преподавателем), стратиграфической колонки (вы-дается преподавателем) и описания буровых скважин (выдается преподавателем). Охарактеризуйте в общих чертах историю геологического развития района, вытекающую из анализа стратиграфической колонки и разреза. Для построения разреза принимают горизонтальный масштаб 1 : 5000, вертикальный 1 : 500	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
5	Нарисовать примеры положительных и отрицательных форм рельефа, обнаруженных в период практики	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
6	Нарисовать схему строения оврага	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
7	Нарисовать схему строения речной долины	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
8	Рассчитать площадь дельты реки Дон	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
9	Рассчитать площадь дельты реки Водуга	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
10	Составить геологическую карту по исходным вариантам. На ее основе построить геологический разрез. Составить стратиграфическую колонку.	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>

### 3.3.3. Другие задания и оценочные средства

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Охарактеризуйте основные классы минералов, представленных на территории Воронежской области	ОПК-1	3 У Н ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>

2	Охарактеризуйте распределение различных классов минералов в земной коре	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
3	Назовите типы горных пород, встречающихся на территории Воронежской области	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
4	Охарактеризуйте рельеф Воронежской области	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
5	Что такое делювий? Участки распространения такие отложений на территории Воронежской области	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
6	Что такое аллювий? Участки распространения такие отложений на территории Воронежской области	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
7	Охарактеризуйте основные элементы строения рек Воронежской области и их особенности	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
8	Как сформировались речные террасы?	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
9	Дайте определение понятию «морена». Встречаются ли моренные отложения на территории Воронежской области?	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
10	Чем определяется формирование горизонтальной либо косой слоистости в осадке? Где на территории Воронежской области встречаются такие отложения?	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
11	Охарактеризуйте геологическую деятельность подземных вод на территории Воронежской области	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
12	Какие типы склонов вы встречали в период практики?	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
13	Расшифруйте следующие условные знаки: 	ОПК-1	3 У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
14	Определите какие формы рельефа изображены горизонталями	ОПК-1	3 У	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub>

			Н	ИД3 <sub>ОПК-1</sub>
15	К какой территории древних покровных оледенений относится Воронежская область? Охарактеризуйте геологическую историю изученной местности	ОПК-1	З У Н	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> ИД2 <sub>ОПК-1</sub> ИД3 <sub>ОПК-1</sub>

### 3.4. Система оценивания достижения компетенций

#### 3.4.1. Оценка достижения компетенций

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 с оценкой (зачету)	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства	
З	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	1-15	1-10	1-15	
У	ИД2 <sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	1-15	1-10	1-15	
Н	ИД3 <sub>ОПК-1</sub> Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1-15	1-10	1-15	

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 4.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Суворов А.К. Геология с основами гидрологии / А.К. Суворов. – КолосС, 2007 – 206 с.	Учебное	Основная
2	Житин Ю. И. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Агроэкология" / Ю. И. Житин, Т. М. Парахневич; Воронеж. гос. аграр. ун-т; под ред. Ю. И. Житина - Воронеж: ВГАУ, 2003 - 218 с.	Учебное	Основная
3	Крюкова Н.А. Ландшафтоведение: учебное пособие / Н.А. Крюкова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2014. — 144 с.	Учебное	Основная
4	Короновский Н. В. Геология/ Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. – М.: Академия, 2003 – 448 с.	Учебное	Основная
5	Геоморфологическое районирование СССР и прилегающих морей : Учебное пособие / С. С. Воскресенский [и др.]. – Москва: Высшее образование, 1980. – 343 с.	Учебное	Дополнительная

## 4.2. Ресурсы сети Интернет

### 4.2.1. 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>

### 4.2.2. 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	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
9	Росреестр: Публичная кадастровая карта	<a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>
10	Федеральная государственная система территориального планирования	<a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>
11	СТРОЙКонсультант	<a href="http://www.stroykonsultant.ru/">http://www.stroykonsultant.ru/</a>
12	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
13	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 4.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
2	Геологический портал GeoKniga	<a href="https://www.geokniga.org/">https://www.geokniga.org/</a>

## 5. Материально-техническое и программное обеспечение практики

### 5.1. Материально-техническое обеспечение практики

#### 5.1.1. Для контактной работы

№ уч. corp	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	301, 305, 309, 310, 344	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	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, OfficeMS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice. Лабораторные приборы и оборудование: дистиллятор, мельница, фотометр, иономер, шкаф сушильный, сахариметр, шкаф вытяжной, фотоэлектроколориметр, встряхиватель., весы, орбитальный шейкер, электрическая плитка, микроскоп, почвенный бур, лопаты. Коллекции минералов, коллекции горных пород, определители минералов и горных пород, почвенные карты, курвиметры, палетки, линейки, карандаши, почвенные монолиты.
1	117, 118	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия

#### 5.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. corp	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	115, 116	Помещение для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели,
	(с 16 до 20 ч.), 232а		компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

## 5.2. Программное обеспечение практики




### 5.2.1. 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 Google Chrome / 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

### 5.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

## 6. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Общее почвоведение	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Ландшафтоведение	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Агрочвоведение	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	

### Раздел «Агрочвоведение»

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
			Знает типы социального взаимо-

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> 1	действия, 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 профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> У <sub>2</sub>	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> У <sub>3</sub>	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

## 2. Объем практики и ее содержание

### Объем практики

Показатели	Семестр	Всего
	2	
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
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

### 2.1 Содержание практики

Полевая практика по проводится в течение 5 рабочих дней. Выполняется в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

Виды работ учебной полевой практики по агропочвоведению:

- правила ориентирования на местности, пользования топографическими картами, картограммами, JPS-навигатором;
- выбор типичного места для заложения основного, контрольного разрезов и прикопок;
- заложение разреза, способы его привязки, в т. ч. с помощью JPS-навигатора;
- морфологическое описание разреза;

– правила отбора почвенных образцов и их отбор для окончательной диагностики почв в лабораторных условиях.

### ***Проведение практики***

Практика по агропочвоведению делится на три периода: подготовительный, полевой (полевые исследования) и камеральный (обработка собранного материала и написание отчетов о практике).

#### ***Подготовительный период***

Проводится в первый день. Проводится инструктаж по технике безопасности. Студенты делятся на звенья по 3-5 человек, получают необходимые материалы и оборудование, изучают литературу (особенности геологического строения территории, её гидрологию, геоморфологию объектов, возможные экзогенные процессы, растительность, почвообразующие породы и т.д.).

Каждое звено приобретает твёрдую папку для сбора материала, тетрадь для записей, карандаши, мешочки для образцов, ножи и лопаты, желателен иметь фотоаппарат.

Ознакомление студентов с методами и приёмами полевых почвенных исследований: навыки ориентирования на местности по топографическим картам и аэрофотоснимкам, определение нахождения точки наблюдений на топографической карте и аэрофотоснимке, методы привязки точки наблюдений. Определение высоты местности по карте, навыки нивелирования местности, естественных обнажений, подготовка места для проведения наблюдений – зачистка обнажений.

Изучаются правила заложения прикопок, контрольных разрезов, разрезы.

Изучаются правила описания почвенных горизонтов и почвенных разрезов, отбора проб. Оформление записей в дневник наблюдений.

#### ***Полевой период***

Предусматривается изучение в полевых условиях маршрутным методом почв изучаемой территории, геоморфологии и проявлений экзогенных процессов.

Значительное время уделяется изучению и описанию четвертичных отложений в связи с их значением для почвообразования (четвертичные породы разного гранулометрического состава являются основными почвообразующими породами). Осваиваются приёмы диагностики генезиса четвертичных пород (покровные, ледниковые, флювиогляциальные и т.д.).

Основное внимание уделяется правилам и порядку описания морфологии почвенных горизонтов и всего почвенного профиля. Каждая почва характеризуется определенными морфологическими признаками, которые являются диагностическими. По этим признакам можно отличить одну почву от другой и получить некоторые сведения об их происхождении, составе, свойствах, уровне плодородия. Изучение морфологии почв должно соответствовать существующим стандартам и может быть выполнено двумя способами на основе органолептических свойств: описанием каждого свойства в определенной последовательности и в кодированном виде.

**В лесостепной зоне** наибольший интерес представляет хозяйство группы компаний “Агротех-Гарант-Березовское” – “Князево”. Объект интересен возможностью изучения фонообразующих и интразональных почв сформировавшихся на покровных суглинках и древнеаллювиальных отложениях Дон-Воронежского водораздела. Заложение геоморфологического профиля в направлении с запада на восток позволяет на протяжении 800–1500 м проследить смену отложений, исследовать особенности геоморфологии и почв изучаемой территории. Древние аллювиальные террасы сложенные песчаным аллювием, переходят в отложения водораздела тяжёлого гранулометрического состава.

Смена почвообразующих пород тесно связана с характером почвенного покрова. На плакорных участках следует обратить внимание на характерные элементы рельефа зоны – западины. Западины выполняют важную роль в формировании комплексного почвенного покрова и своеобразных ландшафтов – лесных колков и западных луговых комплексов. По западинам формируются типичные комплексы кольцевого типа. Это, как правило, солоды луговые и лесные и осолоделые почвы.

атмосферных осадков, и, как следствие, формирование чернозёмов различной степени элювированности профиля. Микропонижения занимают выщелоченные чернозёмы, а микроповышения – чернозёмы типичные.

На полярных склонах балок формируются выщелоченные чернозёмы (склоны северной экспозиции) и чернозёмы типичные (склоны южной экспозиции). Днища балок занимают смыто-намытые почвы, различной мощности.

#### **Камеральный период**

Выполняются физико-химические анализы почвенных образцов отобранных по генетическим горизонтам изучаемых почв. Проводится окончательная диагностика почв и составляется систематический список почв объекта исследований. Оформляются необходимые рисунки, схемы, диаграммы. В дневник наблюдений записываются следующие разделы:

Общая часть – указываются цель и задачи практики, географическое и административное положение объектов исследований, общее число рисунков, схем, фотографий, указываются состав звена и даты работы.

Морфологическое описание изученных почв характеристика выявленных экзогенных процессов на основании полевых записей, схем, рисунков, фотографий (с приложением последних), полевые варианты почвенных карт.

Проводится сравнительный анализ описанных по объектам почв, и делаются общие выводы.

Проводится индивидуальная беседа с преподавателем, по результатам которой студенты получают зачёт по учебной практике по агропочвоведению.

Практическая подготовка по дисциплине «Мелиорация и рекультивация земель» включает в себя проведение лабораторных работ на профильных предприятиях с использованием их материально-технической базы: ФГБУ ГЦАС «Воронежский», ООО "ЭкоНи-ва-АПК Холдинг", ЗАО «Агрофирма Павловская Нива», АО АПК «АГРОСОЮЗ», ООО

«Опытная станция КВС», ООО «АГРОСФЕРА» , ООО «Сельхозинвест», ООО УК «ДОН-АГРО», ООО «ВОЛГО-ДОН АГРОИНВЕСТ» или в структурных подразделениях Университета (УНТЦ «Агротехнология») в объеме 4 часа.

## **4.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **4.1.Этапы формирования компетенций**

<b>Виды работ или этапы прохождения практики</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Индикатор достижения компетенции (ИДК)</b>
Подготовительный этап	УК-3	ИД-1 <sub>УК-3</sub>
Полевой период	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>
Камеральный период	ОПК-1	ИД-1 <sub>УК-3</sub> , ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> , ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ,

### **1.1. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций**

#### **1.1.1. Шкалы оценивания достижения компетенций**

<b>Вид оценки</b>	<b>Оценки</b>	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

### **1.2. Материалы для оценки достижения компетенций**

#### **1.2.1. Вопросы к зачету**

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Картограмма бонитировки почв и её содержание.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
2	Физико-механические свойства почв: пластичность, липкость, набухание, усадка, вязкость, спелость и зависимость этих свойств от механического состава, гумусности состава поглощенных оснований и влажности почвы.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
3	Обесструктурирование и восстановление структуры почвы.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
4	Бонитировка почв. Оценочные показатели, шкала оценки почв под с.-х. культуры. Агрономическое значение бонитировки почв.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
5	Общие физические свойства и их зависимость от минералогического и гранулометрического составов, гумуса почв.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
6	Системы почвозащитных мероприятий.	ИД-1 <sub>УК-3</sub>	31
7	Основные морфологические признаки почв	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
8	Понятие гранулометрического состава	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
9	Почвенные горизонты	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
10	Понятие почвенной структуры	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32
11	Новообразования и включения	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	32

### 1.2.2. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Определить основные генетические горизонты изучаемых почв	ОПК-1	З <sub>2</sub>
2	Дать характеристику почвенному разрезу	УК-3	У <sub>1</sub>
3	Установить зависимость между факторами почвообразования и особенностями почвенного покрова территории	ОПК-1	У <sub>2</sub>
4	Запланировать почвозащитные мероприятия	ОПК-1	У <sub>3</sub> У <sub>1</sub>

### 1.2.3. Другие задания и оценочные средства

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Ознакомиться с необходимым оборудованием для выполнения индивидуальных заданий	УК-3 ОПК-	У <sub>1</sub>
2	Изучить теоретические основы проведения почвенных исследований	1	У <sub>3</sub>

## 1.3. Система оценивания достижения компетенций

### 1.3.1. 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	задачи для	другие за-

		зачету	проверки умений и навыков	дания и оценочные средства
ИД-1	Знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	6	2	1
ИД-3	Умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде		2	
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, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	1-5,7-11	1	
ИД-2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности		3	
ИД-3	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		2	2

## 2. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 2.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение УМО КВАДРО, С.-Петербург. - 2013	Учебное	Основная
2	Кирюшин В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель М.: Лань. - 2011	Учебное	Основная
3	Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению: учеб. пособие для студентов вузов. обучающихся по агрономическим специальностям М., КолосС. 2010	Учебное	Основная
4	Гасанова Е.С., Стекольников К.Е., Кожокина А.Н. Учебная практика, ознакомительная Учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» ВГАУ. -2019, 91 с	Учебное	Основная

	<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156030.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156030.pdf</a>		
5	Гасанова Е.С., Солнцева Л.А., под общей редакцией Стекольников К.Е. Тестовый контроль знаний студентов факультета агрохимии, почвоведения и экологии для очной заочной форм обучения по дисциплине «Почвоведение» ВГАУ. - 2010	Учебное	Дополнительная
6	Климат - фактор дифференциации почвенного покрова: методические указания для выполнения лабораторно-практических работ по дисциплинам "География почв", "Почвоведение" для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.03 "Агрохимия агропочвоведение"; 35.03.05 "Садоводство" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: К. Е. Стекольников, П. Б. Буданцев, Е. С. Гасанова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 48 с.	Методическое	
7	Стекольников К.Е., Гасанова Е.С. Рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Агропочвоведение»	Методическое	
8	Гасанова Е.С. Агропочвоведение: Методические указания по изучению дисциплины (направление подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение») / Гасанова Е.С. – Воронеж: ВГАУ, 2019 – 7 с.	Методическое	
12	Гасанова Е.С. Агропочвоведение: Методические указания для самостоятельной работы для обучающихся по дисциплине (направление подготовки 35.03.03 «Агрохимия агропочвоведение») / Гасанова Е.С. – Воронеж: ВГАУ, 2019 – 10 с.	Методическое	
9	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
10	Вестник Московского университета. Серия 17, Почвоведение: научный журнал: 16+ / учредитель : Московский государственный университет - Москва: Издательство Московского университета, 1977-	Периодическое	
11	Почвоведение и агрохимия [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНТИ РАН - Москва: ВИНТИ РАН, 2000- - CD-ROM	Периодическое	
12	Почвоведение: научный журнал - Москва: Изд-во АН СССР, 1899	Периодическое	

## 2.2. 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>

### 5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
2	Портал государственных услуг	<a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>
3	Справочная правовая система Гаранат	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
4	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
5	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
6	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
7	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://dprvm.ru/">http://dprvm.ru/</a>

## 3. Материально-техническое и программное обеспечение практики




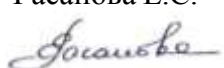
### 3.1. Материально-техническое обеспечение практики

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)
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, Y/ Mozilla Яндекс Браузер	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

<p>Firefox / Internet Explorer, используемое программное обеспечение MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, / Mozilla Firefox / Internet Explorer Яндекс Браузер</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, / Mozilla Firefox / Internet Explorer Яндекс Браузер</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115а, 121</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p>
--	---

## Приложение 1

### Лист периодических проверок рабочей программы 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 Гасанова Е.С. 	Протокол №11 от 07.06.2022 г.	Имеется п. 3.1., 3.2.; п. 4.2, 4.3; п. 6, 6.2.2, 6.2.3; 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
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №10 от 03.06.25 г.	Не имеется	Рабочая программа актуализирована на 2025- 2026 учебный год