

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



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Б2.О.01 (У) – Учебная, ознакомительная по дисциплине «Ботаника»

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 селекции, семеноводства и биотехнологии

Разработчики рабочей программы:  
профессор кафедры селекции, семеноводства и биотехнологии,  
д. б. н. Олейникова Елена Михайловна

доцент кафедры селекции, семеноводства и биотехнологии,  
к. б. н. Назаренко Наталья Николаевна

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 702 от 26 июля 2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры селекции, семеноводства и биотехнологии (протокол № 10 от 17 июня 2019 г.)

**Заведующий кафедрой, доктор с.-х. наук**



**Голева Г.Г.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 9 от 18 июня 2019 г.).

**Председатель методической комиссии, проф.**



**Лукин А.Л.**

**Рецензент рабочей программы:** технический партнер по работе с ключевыми клиентами ООО «Сингента» Гуркин С.В.

## **1. Общая характеристика практики**

Летняя учебная практика по ботанике является неотъемлемой частью учебного процесса и непосредственно ориентирует студентов на профессионально-практическую подготовку. Она способствует развитию наблюдательности, расширяет кругозор и помогает приобрести профессиональные навыки. Учебная практика по ботанике позволяет сформировать у студентов представление о видовом составе дикорастущей флоры фитоценозов, сельскохозяйственных и культурных растений агрофитоценозов.

### **1.1. Цель практики**

**Цель практики** – расширение и закрепление знаний, приобретенных студентами при изучении теоретического курса дисциплины «Ботаника», путем знакомства с многообразием флористического состава и основными типами растительных сообществ, а также приобретение компетенций в сфере агрономической деятельности.

## **1.2.**

### **Задачи практики**

#### **Задачи практики:**

- 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.

### **1.3. Место практики в образовательной программе**

Учебная практика по дисциплине «Ботаника» включена в перечень ФГОС ВО (уровень бакалавриата), в Блок 2 «Практика», в раздел Б2.О.01 (У) – учебная, ознакомительная. Учебная практика по ботанике способствует формированию профессиональных знаний, необходимых для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

### **1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами**

Учебная практика по дисциплине «Ботаника» взаимосвязана со многими биологическими и специальными дисциплинами, изучаемыми бакалаврами сельскохозяйственных вузов по направлению подготовки 35.03.04: «Физиологии и биохимия растений», «Земледелие», «Растениеводство», «Сельскохозяйственная экология», «Ландшафтоведение», «Микробиология», «Фитопатология и энтомология» и др.

### **1.5. Способ проведения практики**

Во время проведения учебной практики используют следующие формы:

– **Экскурсия.** В процессе ботанических экскурсий студенты под руководством преподавателя прорабатывают темы: «Морфолого-биологические особенности растений», «Местная дикорастущая и культурная флора», «Растения агрофитоценозов» (весеннее – летний период).

Студенты осваивают методы геоботанических исследований, знакомятся с растительными сообществами, используют методы учёта ботанического состава растений, осо-

бенности их биологии и экологии, изучают видовой состав культурной и дикорастущей местной флоры.

– **Лабораторная.** Работа в лаборатории. Проводится морфологический анализ собранных растений и освоение методики работы с определителями высших растений. Освоение методик гербаризации, сушки и монтировки собранных во время экскурсий растений.

## 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>Обучающийся должен знать:</b>	
		ИД1 <sub>УК-3</sub>	типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
		<b>Обучающийся должен уметь:</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>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</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>Обучающийся должен знать:</b>	
		ИД1 <sub>ОПК-1</sub>	основные законы математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		<b>Обучающийся должен уметь:</b>	
		ИД2 <sub>ОПК-1</sub>	использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		<b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</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

Наименование практики	Общий объем, з.е./ч	Контактная работа, ч		Самостоятельная работа, ч	Выполнение производственных функций, ч	Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)
		Аудиторная (КТР)	внеаудиторная			
учебная практика, ознакомительная, очная форма обучения	1,5/54	20	–	34	–	зачёт
учебная практика, ознакомительная, заочная форма обучения	1,5/54	2	–	52	–	зачёт

#### 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.

#### 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)
<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</p>	<p>УК-3 – способен осу-</p>	<p>ИД1<sub>УК-3</sub> – знает типы соци-</p>

<p>основные приемы гербаризации. Способы сушки растений. Методика геоботанического описания.</p> <p>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.</p>	<p>оществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ального 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>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>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 общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p>
<p>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</p>	<p>УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИД2<sub>ОПК-1</sub> – умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</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 ко-</p>

растений в гербарные папки для просушивания.	ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	<p>манде</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 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>
4. Экскурсия в ботанический сад ВГАУ для знакомства с культурными растениями агрофитоценозов. Знакомство с биологическими особенностями растений и их взаимосвязь	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, зна-</p>



с экологическими условиями. Работа на опытном участке коллекции лекарственных растений ботанического сада.		ниями и опытом, и презентации результатов работы команды
	ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин 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> – умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
	УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 <sub>УК-3</sub> – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
		ИД3 <sub>УК-3</sub> – умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде
		ИД4 <sub>УК-3</sub> – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе
		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
	ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с приме-	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> – умеет использовать знания основных

	нием информационно-коммуникационных технологий.	законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
		ИДЗ <sub>ОПК-1</sub> – имеет навыки применения информационно-коммуникационные технологии 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> ,

			ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
5.	Луговые растения флоры ЦЧР и их биологические особенности в связи с экологическими условиями.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
6.	Степные растения флоры ЦЧР и их биологические особенности в связи с экологическими условиями.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
7.	Последствия антропогенных воздействий на различные фитоценозы (влияние выпаса, сенокосения).	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
8.	Принципы классификации основных групп культурных растений.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
9.	Лекарственные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
10.	Декоративные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
11.	Плодовые растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
12.	Овощные, пряные и сахароносные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
13.	Основные группы сорных растений и меры борьбы с ними.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
14.	Характеристика сорных растений сем. Мятликовые.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
15.	Характеристика сорных растений сем. Астровые.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
16.	Характеристика сорных растений сем. Маревые.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
17.	Ботаническая характеристика пшеницы, ржи и ячменя.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
18.	Ботаническая характеристика подсолнечника, свёклы и картофеля.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
19.	Ботаническая характеристика помидора, огурца и моркови.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
20.	Сравнительная характеристика хлебных злаков по соцветиям.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
21.	Видовой состав ранневесенней флоры ЦЧР.	ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,

			ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>4</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>5</sub> <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>4</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>5</sub> <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>4</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>5</sub> <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>4</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>5</sub> <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>ОПК-1</sub> ,
5.	Изучите морфологические особенности растений, вегетация которых начинается ранней весной. Зарисуйте ос-	УК-3	ИД <sub>1</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>УК-1</sub> ,

	новные 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?		ИД <sub>4</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>5</sub> <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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. Среди них выделите многолетние, двулетние и однолетние сорняки.	УК-3	ИД <sub>1</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>4</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>5</sub> <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>4</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>5</sub> <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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	ИД <sub>1</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>4</sub> <sub>УК-1</sub> , ИД <sub>5</sub> <sub>УК-1</sub>
		ОПК-1	ИД <sub>1</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>2</sub> <sub>ОПК-1</sub> , ИД <sub>3</sub> <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., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. – М.: Арис, 2012.	Учебное	Основная
2	Учебная полевая практика по ботанике [электронный ресурс]. – СПб: Лань, 2019. – 164 с. – <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 ресурс]. – Ростов-на-Дону: Из-во ЮФУ, 2009. – 144 с. <URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=549867">http://znanium.com/go.php?id=549867</a> >.	Учебно-методическое	Основная
4.	<a href="#">Савельев В. А.</a> Сорные растения и меры борьбы с ними [электронный ресурс]. – СПб: Лань, 2018. – 296 с. <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110924">https://e.lanbook.com/book/110924</a> > .	Учебное	Основная
5.	Трухачев, В. И., Дорожко Г. Р., Дударь Ю. А. Сорные, лекарственные и ядовитые растения (альбом антропофитов) [электронный ресурс]. – Ставрополь: СтГАУ, 2006. – 264 с. <URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=5720">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=5720</a> >.	Учебное	Основная
6.	Корягина Н.В. Ботаника [электронный ресурс]. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. <URL: <a href="http://new.znanium.com/go.php?id=1039237">http://new.znanium.com/go.php?id=1039237</a> >.	Учебное	Дополнительная
7.	Практикум по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии / под ред.: В. В. Коломейченко, В. А. Федотова. – М.: Колос, 2002. – 335с. :	Учебно-методическое	Дополнительная
8.	Власова О. И., Передериева В. М., Дорожко Г. Р., Вольтерс И. А. Сорные растения и их контроль в агрофитоценозах полевых культур [электронный ресурс]. – Ставрополь: СтГАУ, 2018. – 80 с. <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/141632">https://e.lanbook.com/book/141632</a> > .	Учебно-методическое	Дополнительная
9.	Маланкина Е. Л., Цицилин А.Н. Лекарственные и эфирномасличные растения [электронный ресурс]. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. – 368 с. – <URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=958306">http://znanium.com/go.php?id=958306</a> >.	Учебное	Дополнительная
10.	Ториков В. Е., Мешков И.И. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения [электронный ресурс]. – СПб: Лань, 2019. – 272 с. <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118637">https://e.lanbook.com/book/118637</a> > .	Научное	Дополнительная

## 5.2. Ресурсы сети Интернет

### 5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
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.	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>
6.	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	<a href="http://www.cnsnb.ru/terminal/">http://www.cnsnb.ru/terminal/</a>
7.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	В Интрасети

8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	В Интрасети
9.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	В Интрасети
10.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	В Интрасети
11.	Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus	В Интрасети
12.	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
13.	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
14.	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>
15.	Международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН	<a href="http://www.cnsnb.ru/f_t_jour.shtml">http://www.cnsnb.ru/f_t_jour.shtml</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://cnshb.ru/aw/russian">http://cnshb.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. Материально-техническое обеспечение практики

#### 6.1.1. Для контактной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	314, 315, 316	Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа	<p>Комплект учебной мебели.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскоп цифровой Bresser; микроскопы «Биолам-2» с осветителями; микроскоп-окуляр; оборудование для микроскопирования: микротом, предметные и покровные стекла, препарировальные иглы, набор влажных и сухих образцов для изготовления препаратов; лупы ботанические;</p> <p>набор готовых препаратов по всем разделам дисциплины: «Растительная клетка», «Ткани и органы растений», «Систематика низших растений», «Систематика высших растений», «Экология и география растений» (Levenhuk, Celestron, Ботаника-1).</p> <p>Гербарный материал по вегетативным и генеративным органам растений – морфология листа, морфология корня, морфология стебля. Влажная коллекция органов растений.</p> <p>Гербарий семян и плодов.</p> <p>Живые растения в плошках.</p> <p>Гербарий низших растений, лишайников и грибов.</p> <p>Определители растений региональной флоры.</p> <p>Гербарий для описания и определения растений – представители 15 семейств.</p> <p>Систематический гербарий основных семейств ЦЧР (Семейства: Лютиковые, Капустные, Пасленовые, Маковые, Мальвовые, Бурачниковые, Гвоздичные, Коноплевые, Яснотковые, Маревые, Розанные, Астровые, Гречишные, Бобовые, Чайные, Льновые, Тыквенные, Сельдерейные, Мятликовые, Ли-</p>



			лейניים, Осоковые). Биоморфологический гербарий растений Воронежской области. Табличный материал по всем разделам ботаники.
1	224, 120, 122, 122а, 146а	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект учебной мебели. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
1	313а	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

### 6.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	232а	Помещения для самостоятельной работы – читальные залы научной библиотеки ВГАУ	Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

## 6.2. Программное обеспечение практики

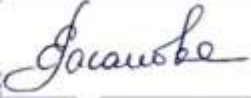
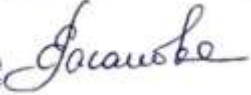
### 6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	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 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



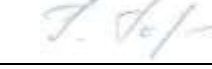


### 6.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	<a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a>
2	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)

**7. Междисциплинарные связи**

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

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой селекции, семеноводства и биотехнологии Голева Г.Г. 	01.07.2019 г.	Не имеется. РП актуализирована на 2019-2020 уч. год	Нет
Зав. кафедрой селекции, семеноводства и биотехнологии Голева Г.Г. 	3.07.2020 г.	Не имеется. РП актуализирована на 2020-2021 уч. год	Нет
Зав кафедрой селекции, семеноводства и биотехнологии Голева Г.Г. 	03.06.2021г.	Не имеется. РП актуализирована на 2021-2022 уч. год	Нет
Зав кафедрой селекции, семеноводства и биотехнологии Голева Г.Г. 	15.06.2022г.	Не имеется. РП актуализирована на 2022-2023 уч. год	Нет
Зав кафедрой селекции, семеноводства и биотехнологии Голева Г.Г. 	19.05.2023г.	Не имеется. РП актуализирована на 2023-2024 уч. год	Нет