

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	Обучающийся должен знать:	
		ИД1 _{УК-3}	типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД3 _{УК-3}	эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде
		ИД4 _{УК-3}	строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
ИД5 _{УК-3}	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	Обучающийся должен знать:	
		ИД1 _{ОПК-1}	основные законы математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД2 _{ОПК-1}	использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
ИД3 _{ОПК-1}	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_{УК-3} – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>
		<p>ИД3_{УК-3} – умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде</p>
		<p>ИД4_{УК-3} – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе</p>
		<p>ИД5_{УК-3} – 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_{ОПК-1} – знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p>
		<p>ИД2_{ОПК-1} – 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_{УК-3} – 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_{УК-3} – умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде</p>
		<p>ИД4_{УК-3} – 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_{УК-3} – 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_{ОПК-1} – 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_{ОПК-1} – умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>
		<p>ИД1_{УК-3} – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>
		<p>ИД3_{УК-3} – 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_{УК-3} – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе</p> <p>ИД5_{УК-3} – 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_{ОПК-1} – знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p> <p>ИД2_{ОПК-1} – 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_{УК-3} – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p> <p>ИД3_{УК-3} – умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде</p> <p>ИД4_{УК-3} – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе</p> <p>ИД5_{УК-3} – 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 _{ОПК-1} – знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии. ИД2 _{ОПК-1} – 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 _{УК-3} – знает типы социального взаимодействия, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
		ИД3 _{УК-3} – умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде
		ИД4 _{УК-3} – умеет строить благоприятные социально-психологические отношения с коллегами по работе
		ИД5 _{УК-3} – 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 _{ОПК-1} – знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии. ИД2 _{ОПК-1} – умеет использовать знания основных

	нием информационно-коммуникационных технологий.	законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
		ИДЗ _{ОПК-1} – 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 _{УК-1} , ИД3 _{УК-1} , ИД4 _{УК-1} , ИД5 _{УК-1}
		ОПК-1	ИД1 _{ОПК-1} , ИД2 _{ОПК-1} , ИД3 _{ОПК-1} ,
2.	Методика проведения морфологического анализа.	УК-3	ИД1 _{УК-1} , ИД3 _{УК-1} , ИД4 _{УК-1} , ИД5 _{УК-1}
		ОПК-1	ИД1 _{ОПК-1} , ИД2 _{ОПК-1} , ИД3 _{ОПК-1} ,
3.	Методика работы с определителем растений.	УК-3	ИД1 _{УК-1} , ИД3 _{УК-1} , ИД4 _{УК-1} , ИД5 _{УК-1}
		ОПК-1	ИД1 _{ОПК-1} , ИД2 _{ОПК-1} , ИД3 _{ОПК-1} ,
4.	Методика сушки и монтировки растений.	УК-3	ИД1 _{УК-1} , ИД3 _{УК-1} , ИД4 _{УК-1} , ИД5 _{УК-1}
		ОПК-1	ИД1 _{ОПК-1} ,

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

			ИД ₂ ОПК-1, ИД ₃ ОПК-1,
22.	Флора ЦЧР. Семейства Злаковые, Лилейные, Осоковые. Общая характеристика семейств, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД ₁ ОПК-1, ИД ₂ ОПК-1, ИД ₃ ОПК-1,
23	Флора ЦЧР. Семейства Лютиковые, Розанные, Капустные. Общая характеристика семейств, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД ₁ ОПК-1, ИД ₂ ОПК-1, ИД ₃ ОПК-1,
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 ₁ ОПК-1, ИД ₂ ОПК-1, ИД ₃ ОПК-1,
25.	Флора ЦЧР. Семейство Астровые. Общая характеристика семейства, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД ₁ ОПК-1, ИД ₂ ОПК-1, ИД ₃ ОПК-1,

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

	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 ₄ _{УК-1} , ИД ₅ _{УК-1}
		ОПК-1	ИД ₁ _{ОПК-1} , ИД ₂ _{ОПК-1} , ИД ₃ _{ОПК-1} ,
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 ₁ _{УК-1} , ИД ₃ _{УК-1} , ИД ₄ _{УК-1} , ИД ₅ _{УК-1}
		ОПК-1	ИД ₁ _{ОПК-1} , ИД ₂ _{ОПК-1} , ИД ₃ _{ОПК-1} ,
7.	На участке лугового фитоценоза выделите трансекты площадью 10 м ² и проведите геоботаническое описание. Определите проективное покрытие, доминирующие виды и ассектаторы, ярусность.	УК-3	ИД ₁ _{УК-1} , ИД ₃ _{УК-1} , ИД ₄ _{УК-1} , ИД ₅ _{УК-1}
		ОПК-1	ИД ₁ _{ОПК-1} , ИД ₂ _{ОПК-1} , ИД ₃ _{ОПК-1} ,
8.	На участке фитоценоза с признаками антропогенного воздействия выделите трансекты площадью 10 м ² и проведите геоботаническое описание. Определите проективное покрытие, доминирующие виды и ассектаторы, ярусность.	УК-3	ИД ₁ _{УК-1} , ИД ₃ _{УК-1} , ИД ₄ _{УК-1} , ИД ₅ _{УК-1}
		ОПК-1	ИД ₁ _{ОПК-1} , ИД ₂ _{ОПК-1} , ИД ₃ _{ОПК-1} ,

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
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1-4	1-8
ОПК-1	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: https://e.lanbook.com/book/118638 >.	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: http://znanium.com/go.php?id=549867 >.	Учебно-методическое	Основная
4.	Савельев В. А. Сорные растения и меры борьбы с ними [электронный ресурс]. – СПб: Лань, 2018. – 296 с. <URL: https://e.lanbook.com/book/110924 > .	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: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5720 >.	Учебное	Основная
6.	Корягина Н.В. Ботаника [электронный ресурс]. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. <URL: http://new.znanium.com/go.php?id=1039237 >.	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: https://e.lanbook.com/book/141632 > .	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: http://znanium.com/go.php?id=958306 >.	Учебное	Дополнительная
10.	Ториков В. Е., Мешков И.И. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения [электронный ресурс]. – СПб: Лань, 2019. – 272 с. <URL: https://e.lanbook.com/book/118637 > .	Научное	Дополнительная

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1.	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.com
3.	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	http://rucont.ru/
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
6.	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	http://www.cnsnb.ru/terminal/
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	http://www.biblio-online.ru/
13.	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
14.	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
15.	Международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН	http://www.cnsnb.ru/f_t_jour.shtml

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

1.	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2.	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/

3.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	http://agronomiy.ru/
4.	Агрономический портал «Агроном. Инфо»	http://www.agronom.info/
5.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru
6.	Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования	http://www.control.mnr.gov.ru
7.	База данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля	http://cnshb.ru/aw/russian
8.	Российский региональный экологический центр. Материалы по изменению климата и энергоэффективности	http://www.rusrec.ru

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, препарироваальные 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>

			лейниые, 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

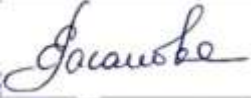
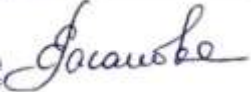
6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	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	https://docs.google.com
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 указанных соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
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