Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____ А.П. Пичугин
«19» 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная практика
(указывается индекс и название практики)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Агрономия

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений
Кафедра селекции, семеноводства и биотехнологии

Разработчик(и) рабочей программы:

Докт. с-.х. наук, проф. Голева Г.Г.

Докт. с.-х. наук, проф. Олейникова Е.М.

Канд. с.-х. наук, доц. Задорожная В.А

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 545AD669F400C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699.

.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 7от 15.05.2019 г.)

Заведующий кафедрой **Лукин А. Л.**

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 агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 18.06.19 г.).

Председатель методической комиссии **А.Л.**

Рецензент: руководитель группы полевых экспертов

региона Центр ООО «Сингента» А.Н. Крицкий

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Цель учебной ознакомительной практики – развитие профессиональных компетенций путем закрепления и углубления теоретических знаний, полученных в процессе аудиторных занятий в вузе о растениях, сформировать у студентов представление о видовом составе дикорастущей флоры фитоценозов, сельскохозяйственных и культурных растений агрофитоценозов, формирование обучающимися навыков создания и изучения исходного материала для селекции сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, оценки селекционного материала по комплексу признаков, организации работ в различных звеньях селекционно- го процесса

1.2 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.
- ознакомиться с видовым составом и назначением основных полевых культур ЦЧР, изучить морфологические особенности полевых культур, научиться определять их по внешнему виду в полевых условиях;
- ознакомиться с биологическими особенностями культур; научиться определять фазы роста и развития, длительность вегетации растений; научиться учитывать особенности морфологии и биологии при составлении приемов технологии выращивания культур.
– ознакомиться с основными видами полевых работ (боронование, культивация, лущение, междурядные обработки, опрыскивание, вспашка и др.) и обоснованием необходимости их применения;
- ознакомиться с методами оценки качества полевых работ (прямолинейность посева, стыковые междурядья, качество обсева поворотных полос, подрезание сорняков и ширина защитной зоны при междурядной обработке, равномерность внесения удобрений, потери при уборке и др.);
- в производственных условиях изучить основные технологические процессы производства продукции растениеводства;
- овладение навыками закладки селекционных питомников;
- формирование умений, связанных с проведением учетов и наблюдений за изу- чаемыми объектами;
- овладение навыками создания исходного материала для селекции растений с использованием различных методов;
- овладение навыками оформления первичной документации.

1.3. Место практики в образовательной программе

Учебная ознакомительная практика относиться к обязательной части Блока 2 «Практики».

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Данная практика является дополнением к изучению дисциплин «Ботаника», «Растениеводство», «Основы селекции и семеноводства», «Физиологии и биохимия растений», «Земледелие», «Сельскохозяйственная экология», «Кормопроизводство и луговодство», «Плодоводство», «Овощеводство», «Фитопатология и энтомология» и др.

1.5. Способ проведения практики

Стационарная и выездная.

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	Знать основы социального взаимодействия в условиях командной работы
		ИД4	Знает организационные, правовые, этические основы и принципы социального (инклюзивного) взаимодействия
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД5	Умеет применять правила социального (инклюзивного) взаимодействия в социальной и профессиональной сферах
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД3	Иметь опыт взаимодействия с другими членами команды и реализовывать свою роль
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	Знает основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ИД3	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский			
ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических	**Обучающийся должен знать:**	
		ИД1	Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует

	обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы		структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД2	Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД3	Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

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			
1	2	3	4	5	6	7
Учебная ознакомительная очное	6/216	80	-	136	-	зачет
Учебная ознакомительная заочное	6/216	2,1	-	213,9	-	зачет

3.2. Содержание практики

Вводное занятие. Вводный инструктаж по технике безопасности.

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.

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.

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.

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.

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. Во время самостоятельной работы обучающиеся заучивают латинские названия растений

Группировка полевых культур. Знакомство с видовым составом полевых культур семейства мятликовые и гречишные, их назначение и особенности использования. Морфологическое строение растений. Морфобиологические особенности хлебов 1 и 2 группы. Определение общей и продуктивной кустистости, густоты продуктивного стеблестоя. Учет морфологических особенностей (кустистости, ветвистости, высоты растений, полегаемости, неравномерности цветения и созревания плодов, осыпаемости и др.) при составлении технологических приемов выращивания. Фазы роста и развития хлебов и гречихи, длительность периода вегетации.

Зернобобовые культуры, их назначение и особенности использования. Морфологическое строение растений (стебли, листья, цветы, соцветия, плоды). Учет морфологических особенностей растений (полегаемости стебля, выноса семядолей, длительности цветения и созревания семян, растрескиваемости бобов и др.) а также цели выращивания при разработке технологических приемов выращивания. Фиксация атмосферного азота бобовыми культурами: определение цвета, количества и крупности клубеньков у разных культур. Основные фазы роста и развития, длительность периода вегетации.

Корнеплоды, клубнеплоды, бахчевые культуры, их назначение и особенности использования. Морфологическое строение растений. Особенности строения растений корнеплодов первого и второго года жизни. Морфологическое строение картофеля и топинамбура, различия в строении растений и клубней. Особенности строения бахчевых культур. Основные фазы роста и развития, длительность периода вегетации.

Масличные, эфирномасличные и прядильные культуры, их назначение, особенности использования. Морфологическое строение и биологические особенности эфирномасличных и масличных растений, относящихся к различным ботаническим семействам. Лен прядильный и масличный: различия в строении растений и использовании продукции. Основные фазы роста и развития, длительность периода вегетации.

Однолетние и многолетние травы, их назначение и особенности использования. Морфологическое строение растений. Особенности строения растений однолетних и многолетних трав. Основные фазы роста и развития, длительность периода вегетации, сроки уборки на кормовые цели.

Методы контроля технологических операций в растениеводстве.

Методика закладки селекционных питомников. На данном этапе обучающиеся знакомятся с методикой закладки селекционных питомников, способом размещения делянок. Принимают участие в подготовке поля для закладки селекционных питомников, посеве селекционных образцов.

Учеты и наблюдения. Обучающиеся осваивают методику проведения учетов и наблю-

дений в селекционном процессе. Принимают непосредственное участие в оценке всходов, устойчивости к болезням, степени воскового налета растений озимой пшеницы. В течение вегетации проводят фенологические наблюдения.

Гибридизация. На данном этапе обучающиеся осваивают и принимают непосредственное участие подбора пар для скрещиваний, в выборе растений для проведения кастрации, кастрации, изоляции растений, опылении растений.

Уборка селекционных питомников. На данном этапе обучающиеся осваивают работы по подготовке к уборке селекционных образцов. Проводят визуальную оценку селекционных образцов перед уборкой, индивидуальный отбор растений, отбор растений для проведения анализа структуры урожая. Принимают непосредственное участие в подготовке к уборке (подготовка этикеток, пакетов для зерна), проводят уборку изоляторов, гибридов 1-2 поколения, селекционных питомников.

Проверка дневника учебной практики и защита отчёта.

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)
Обучающие в составе рабочих групп по 4-5 человек под руководством преподавателя собирают образцы полевых культурных растений, определяют их ботаническую принадлежность, фазу роста и развития, цель выращивания, особенности агротехнологий. Участвует в ознакомительных поездках в сельскохозяйственные предприятия с целью ознакомления с реальными условиями производства продукции растениеводства	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 Знать основы социального взаимодействия в условиях командной работы
		ИД-3 Иметь опыт взаимодействия с другими членами команды и реализовывать свою роль
		ИД-4 Знает организационные, правовые, этические основы и принципы социального (инклюзивного) взаимодействия
		ИД-5 Умеет применять правила социального (инклюзивного) взаимодействия в социальной и профессиональной сферах
	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности

		ИД-3 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
	ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1 Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку
		ИД-2 Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий
		ИД-3 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

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 зачетно	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, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
2	Методика проведения морфологического анализа.	УК-3	ИД1, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
3	Методика работы с определителем растений.	УК-3	ИД1, ИД3, ИД4, ИД5

		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
4	Методика сушки и монтировки растений.	УК-3	ИД1, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
5	Луговые растения флоры ЦЧР и их биологические особенности в связи с экологическими условиями.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
6	Степные растения флоры ЦЧР и их биологические особенности в связи с экологическими условиями.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
7	Последствия антропогенных воздействий на различные фитозенозы (влияние выпаса, сенокошения).	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
8	Принципы классификации основных групп культурных растений.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
9	Лекарственные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
10	Декоративные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
11	Плодовые растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
12	Овощные, пряные и сахароносные растения ботанического сада им. Б.А. Келлера.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
13	Основные группы сорных растений и меры борьбы с ними.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
14	Характеристика сорных растений сем. Мятликовые.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
15	Характеристика сорных растений сем. Астровые.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
16	Характеристика сорных растений сем. Маревые.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
17	Ботаническая характеристика пшеницы, ржи и ячменя.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
18	Ботаническая характеристика технических культур	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
19	Ботаническая характеристика помидора, огурца и моркови.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
20	Сравнительная характеристика хлебных злаков по соцветиям.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
21	Видовой состав ранневесенней флоры ЦЧР.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
22	Флора ЦЧР. Семейства Злаковые, Лилейные, Осоковые. Общая характеристика семейств, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
23	Флора ЦЧР. Семейства Лютиковые, Розанные, Капустные. Общая характеристика семейств, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3

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, ИД2, ИД3
25	Флора ЦЧР. Семейство Астровые. Общая характеристика семейства, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
26	Опишите систему агроприемов в технологии выращивания с.-х. культуры (на выбор) и взаимосвязь агрономической службы с другими службам	УК-3	ИД1
27	На знания каких наук опирается растениеводство?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
28	Какие знания из ботаники необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
29	Какие знания из физики необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
30	Какие знания из химии необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
31	Какие знания из почвоведения необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
32	Какие знания из агрохимии необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
33	Какие знания из земледелия необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
34	Какие знания из селекции растений необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
35	Какие знания из фитопатологии необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
36	Какие знания из энтомологии необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
37	Какие знания из химической защиты растений необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
38	Какие знания из механизации сельского хозяйства необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
39	Законы земледелия.	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
40	Как используются данные о почвенном плодородии при проектировании технологий выращивания с.-х. культур?	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
41	Зачем нужно проводить агрохимическую оценку почв?	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
42	Роль севооборотов в агротехнологиях полевых культур.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
43	Роль обработки почвы в агротехнологиях полевых культур.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
44	Роль удобрений в агротехнологиях полевых культур.	ПК-2	ИД1, ИД2,

			ИД3
45	Роль сортов и гибридов в агротехнологиях полевых культур.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
46	Роль климатических факторов в агротехнологиях полевых культур.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
47	Роль посева в агротехнологиях полевых культур.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
48	Влияние болезней растений на продуктивность культур, меры борьбы с ними.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
49	Влияние вредителей растений на продуктивность культур, меры борьбы с ними.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
50	Влияние сорных растений на продуктивность культур, меры борьбы с ними.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
51	Мероприятия по уходу за растениями полевых культур.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
52	Сроки и способы уборки полевых культур в ЦЧР.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
53	Агроброкераж в растениеводстве.	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
54	Схема селекционного процесса	ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
55	Технология полевых работ в селекции	УК-3	ИД1, ИД3, ИД4, ИД5
56	Методика и техника гибридизации растений	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
57	Индивидуальный отбор и его использование в селекции	УК-3	ИД1, ИД3, ИД4, ИД5
58	Методы оценки селекционного материала	ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3

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, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
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, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
3	Изучите морфологические особенности хлебных злаков.	УК-3	ИД1, ИД3,

	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.		ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
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, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
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, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
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	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
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	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
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	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
9	Приведите перечень мероприятий по уходу за посевами зерновых, технических и кормовых культур	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3

10	Опишите методики определения спелости культур	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
11	Опишите методики определения способы уборки культур	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
12	Приведите перечень сортов и гибридов полевых культур, районированных в ЦЧР.	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
13	Приведите перечень пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории РФ	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
14	Приведите перечень полевых культур, возделываемых в ЦЧР и цель их выращивания	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
15	Опишите методы проверки качества выполняемых работ в растениеводстве	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
16	Рассчитать потребность в семенах для закладки селекционных питомников	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2,

			ИД3
17	Рассчитать площадь селекционных питомников	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3
18	Составить план проведения учетов и наблюдений в различных селекционных питомниках	УК-3	ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5
		ОПК-1	ИД1, ИД2, ИД3
		ПК-2	ИД1, ИД2, ИД3

4.3.3. Другие задания и оценочные средства

Не предусмотрены

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	Знать основы социального взаимодействия в условиях командной работы	1-4, 26, 55, 57	1-18	-
ИД-3	Иметь опыт взаимодействия с другими членами команды и реализовывать свою роль	1-4, 26, 55, 57	1-18	-
ИД-4	Знает организационные, правовые, этические основы и принципы социального (инклюзивного) взаимодействия	1-4, 26, 55, 57	1-8	-
ИД-5	Умеет применять правила социального (инклюзивного) взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	1-4, 26, 55, 57	1-8	-

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	другие задания и оценочные

			навыков	средства
ИД-1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	1-25, 27-39, 54	1-18	-
ИД-2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	1-25, 27-39, 54	1-18	-
ИД-3	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1-25, 27-39, 54	1-18	-
ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач		
		вопросы к зачету	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
ИД-1	ИД-1 Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку	40-53, 56, 58	1-18	-
ИД-2	ИД-2 Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	40-53, 56, 58	1-18	-
ИД-3	ИД-3 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	40-53, 56, 58	1-18	-

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 [ЭИ] : учебное пособие.— Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 164 с. <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/118638.jpg>	Учебное	Основная
3	Федяева В. В. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство [ЭИ] : Учебное пособие / В. В. Федяева .— Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (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 [ЭИ] : учебное пособие / Савельев В. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2018 .— 296 с. <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/110924.jpg>	Учебное	Основная
5	Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров ; под редакцией В. А. Федотова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65961	Учебное	Основная
6	Растениеводство / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; Под ред.: Ториков В. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44799-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/243341	Учебное	Основная
7	Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1387-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107913	Учебное	Основная
8	Практикум по растениеводству / [В. А. Федотов [и др.]; - Воронеж: ВГАУ, 2011. – 415 с.	Учебное	Дополнительная
9	Ступин, А. С. Основы семеноведения : учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211424	Учебное	Дополнительная
10	Корягина Н.В. Ботаника [ЭИ] : Учебное пособие / Пензенский государственный аграрный университет	Учебное	Дополнительная

	.— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 .— 351 с. <URL:http://znanium.com/go.php?id=1039237>		
11	Долгодворова, Л. И. Селекция полевых культур на качество [Электронный ресурс] : 2018-06-07 / Долгодворова Л.И.,Пыльнев В. В.,Буко О. А.,Рубец В. С.,Котенко Ю. Н., .- 1-е изд. — : Лань, 2018 .— 256 с. — Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке магистров по направлению «Агрономия», и рекомен-дуется НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе .— Книга изколлекции Лань - Ветеринария и сельское хозяй-ство .— ISBN 978-5-8114-2988-2 .— URL:https://e.lanbook.com/book/107291 .		
12	Ториков В. Е. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения [ЭИ] : монография /Ториков В. Е., Мешков И. И. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. 272 с. <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/118637.jpg	Научное	Дополнительная
13	Рабочая тетрадь и методические указания для учебной практики по растениеводству для обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия	Методическое	Дополнительная
14	Ботаника [ЭИ] : методические указания по прохождению учебной практики для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 - «Агрономия», профили: «Агрономия», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур», квалификация (степень) выпускника - бакалавр / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Н. Н. Назаренко, Е. М. Олейникова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 558 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155655.pdf>	Учебно-методическое	Методическая
15	Учебная практика ознакомительная "Селекция сельскохозяйственных культур" [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению программы практики обучающимися по направлению 35.03.04 «Агрономия» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Г. Г. Голева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 215 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156138.pdf	Методическое	Дополнительная
16	Аграрная наука	Периодическое	

17	Вестник российской сельскохозяйственной науки	Периодическое	
18	Достижения науки и техники АПК	Периодическое	
19	Зерновое хозяйство	Периодическое	
20	Российская сельскохозяйственная наука	Периодическое	
21	Селекция, семеноводство и генетика	Периодическое	
22	Сельскохозяйственная биология	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
4	E-library	https://elibrary.ru/
5	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
3	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Государственный реестр сортов растений	http://reestr.gossortrf.ru
2	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
3	Министерство сельского хозяйства РФ	http://mcx.ru
4	Россельхозцентр	www.rosselhoscenter.com
5	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
6	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	http://agronomiy.ru/
7	Агрономический портал «Агроном. Инфо»	http://www.agronom.info/
8	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru
9	Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования	http://www.control.mnr.gov.ru
10	Российский региональный экологический центр. Материалы по изменению климата и энергоэффективности	http://www.rusrec.ru

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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 индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособиядемонстрационное 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 /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.
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, Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1
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, тяпки, грабли, лопаты; используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1
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, pH-метр, сушильный шкаф, химическая посуда, химические реактивы,	394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1
	394087, Воронежская область,

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, дистилятор, вытяжной шкаф; фотометр, спектрофотометр, иономеры, почвенные образцы, химическая посуда, реактивы, анион с сенсором кислорода, весы, шкаф сушильный, вытяжной шкаф	Воронеж, ул. Мичурина, 1
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, бинокуляры, микроскопы, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, гербарный материал, определители, образцы больных растений, лупы, практикум по фитопатологии, таблицы, стерилизатор воздушный, весы лабораторные электронные	394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 , а.117, 118
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: раздаточный материал 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, линейки, сноповой материал для апробации с.-х. культур, микроскопы, весы, влагомер, диафаноскоп, счетчик семян	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для самостоятельной работы: 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, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, . Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246 а (с 16 до 20 ч.)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	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 / Microsoft Edge	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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Земледелие	Земледелия, растениеводства и агротехнологий	
Фитопатология и энтомология	Земледелия, растениеводства и агротехнологий	
Защита растений	Земледелия, растениеводства и агротехнологий	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. каф. земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л.	15.06.2020 г.	Нет Рабочая программа актуализирована для 2020 - 2021 учебного года	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л.	26.05.2021	Нет. Актуализирована на 2021-2022 учебный год	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л.	12.05.2022	Нет. Актуализирована на 2022-2023 учебный год	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л.	20.06.2023	Нет Актуализирована на 2023-2024 учебный год	нет
Решение Ученого совета от 22.02.2023 г. № 8: кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений реорганизована путем разделения на кафедру земледелия и защиты растений и кафедру растениеводства			

Зав. кафедрой растениеводства Образцов В.Н.	29.05.2024	Нет Актуализирована на 2024-2025 учебный год	нет