

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



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

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Агрономия

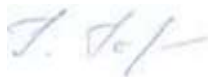
Квалификация выпускника бакалавр

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. биол. наук, проф.



Олейникова Е.М.

Канд. с.-х. наук, доц.



Задорожная В.А.

Воронеж – 2021 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 699, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений (№ 6 от 26.05.2021 г.).



**Заведующий кафедрой** \_\_\_\_\_

**Лукин А.Л.**

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



**Председатель методической комиссии** \_\_

**Лукин А.Л.**

**Рецензент рабочей программы:** Руководитель группы региональных полевых экспертов региона Центр ООО «Сингента» Крицкий А.Н.

# 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 селекционного 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 изучаемыми 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 относится 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 луговое хозяйство», «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   | <b>Обучающийся должен знать:</b>                                  |  |
|             |   | ИД1   | Знать основы социального взаимодействия в условиях командной работы  |
|             |   | ИД4   | Знает организационные, правовые, этические основы и принципы социального (инклюзивного) взаимодействия   |
|             |   | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |  |
|             |   | ИД5   | Умеет применять правила социального (инклюзивного) взаимодействия в социальной и профессиональной сферах   |
|             |   | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |  |
|             |   | 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 | <b>Обучающийся должен знать:</b>                                  |  |
|             |   | ИД1   | Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии                             |
|             |   | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |  |
|             |   | 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 |
| ПК-8        | Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и техноло-  | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |  |
|             |   | ИД-2  | Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов              |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | гий возделывания сельскохозяйственных культур |   | системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур   |
|  |   | ИД-3  | Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования |
|  |   | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |   |
|  |   | ИД-4  | Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур  |

### 3. Объем практики и ее содержание

#### 3.1.1 Объем практики очное

| Показатели  | Семестр | Всего   |
|---|---------|---------|
|   | 2       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч  | 9 / 324 | 9 / 324 |
| Общая контактная работа, ч  | 0,10    | 0,10    |
| Общая самостоятельная работа, ч   | 323,90  | 323,90  |
| в т.ч. в форме практической подготовки  | 54      | 54      |
| Самостоятельная работа при проведении практики, ч                                 | 323,90  | 323,90  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,10    | 0,10    |
| зачет   | 0,10    | 0,10    |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)                           | зачет   | зачет   |

#### 3.1.2 Объем практики заочное

| Показатели  | Курс    | Всего   |
|---|---------|---------|
|   | 1       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч  | 9 / 324 | 9 / 324 |
| Общая контактная работа, ч  | 0,10    | 0,10    |
| Общая самостоятельная работа, ч   | 323,90  | 323,90  |
| в т.ч. в форме практической подготовки  | 1       | 1       |
| Самостоятельная работа при проведении практики, ч                                 | 323,90  | 323,90  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,10    | 0,10    |
| зачет   | 0,10    | 0,10    |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)                           | зачет   | зачет   |

### 3.2. Содержание практики

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, полегаетости, неравномерности цветения и созревания плодов, осыпаетости 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 (полегаетости 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 деленок. Принимают участие в подготовке поля для закладки селекционных питомников, посеве селекционных образцов.

Учеты и наблюдения. Обучающиеся осваивают методику проведения учетов и наблюдений 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 растение- | 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 социаль-                           |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ВОДСТВА   |   | ной 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, естественно-научных 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-8 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур   | ИД-2 Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур |
|   |   | ИД-3 Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования   |
| ИД-4 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях 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 фитоценозы (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 агроно-  | ОПК-1 | ИД1, ИД2,     |

|    |   |       |                    |
|----|---|-------|--------------------|
|    | мам для успешного ведения профессиональной деятельности?  |       | 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-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 41 | Зачем нужно проводить агрохимическую оценку почв?   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 42 | Роль севооборотов в агротехнологиях полевых культур.  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 43 | Роль обработки почвы в агротехнологиях полевых культур.   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 44 | Роль удобрений в агротехнологиях полевых культур.   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 45 | Роль сортов и гибридов в агротехнологиях полевых культур.   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 46 | Роль климатических факторов в агротехнологиях полевых культур.  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 47 | Роль посева в агротехнологиях полевых культур.  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 48 | Влияние болезней растений на продуктивность культур, меры борьбы с ними.  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 49 | Влияние вредителей растений на продуктивность культур, меры борьбы с ними.  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 50 | Влияние сорных растений на продуктивность культур, меры борьбы с ними.  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 51 | Мероприятия по уходу за растениями полевых культур.   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 52 | Сроки и способы уборки полевых культур в ЦЧР.   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 53 | Агроброкераж в растениеводстве.   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |
| 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-8  | ИД2, ИД3, ИД4      |

|    |   |      |                    |
|----|---|------|--------------------|
| 57 | Индивидуальный отбор и его использование в селекции | УК-3 | ИД1, ИД3, ИД4, ИД5 |
| 58 | Методы оценки селекционного материала               | ПК-8 | ИД2, ИД3, ИД4      |

#### 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-8            | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 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-8            | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 3 | Изучите морфологические особенности хлебных злаков. Для этого выберите экземпляры наиболее распространенных видов, выкопайте их и рассмотрите. Укажите особенности морфологического строения, определите форму листовой пластинки, листорасположение, тип корневой системы и соцветия. Укажите хозяйственное значение.  | УК-3            | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|   |   | ОПК-1           | ИД1, ИД2, ИД3           |
|   |   | ПК-8            | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 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-8            | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 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-8            | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 6 | Изучите морфологические особенности сорных растений. Для этого выберите экземпляры наиболее распространенных видов, выкопайте их и рассмотрите. Укажите особенности морфологического строения, связанные с приспособлением к распространению и размножению.   | УК-3            | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|   |   | ОПК-1           | ИД1, ИД2, ИД3           |

|    |  |       |                         |
|----|--|-------|-------------------------|
|    | Среди них выделите многолетние, двулетние и однолетние сорняки.  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 7  | На участке лугового фитоценоза выделите трансекты площадью 10 м <sup>2</sup> и проведите геоботаническое описание. Определите проективное покрытие, доминирующие виды и ассектаторы, ярусность.                                | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |  | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 8  | На участке фитоценоза с признаками антропогенного воздействия выделите трансекты площадью 10 м <sup>2</sup> и проведите геоботаническое описание. Определите проективное покрытие, доминирующие виды и ассектаторы, ярусность. | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |  | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 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-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 10 | Опишите методики определения спелости культур  | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |  | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 11 | Опишите методики определения способы уборки культур  | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |  | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 12 | Приведите перечень сортов и гибридов полевых культур, районированных в ЦЧР.  | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |  | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |  | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 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-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 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-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 15 | Опишите методы проверки качества выполняемых работ в растениеводстве              | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |   | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 16 | Рассчитать потребность в семенах для закладки селекционных питомников             | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |   | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 17 | Рассчитать площадь селекционных питомников  | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |   | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |
| 18 | Составить план проведения учетов и наблюдений в различных селекционных питомниках | УК-3  | ИД1, ИД3, ИД3, ИД4, ИД5 |
|    |   | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3           |
|    |   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4           |

#### 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 | другие за- |

|   |  |                         |                                      |                                     |
|---|--|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|   |  |                         | проверки умений и навыков            | дания 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 навыков | другие задания и оценочные 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-8 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур   |  |                         |                                      |                                     |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-8  |  | Номера вопросов и задач |                                      |                                     |
|   |  | вопросы к зачету        | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| ИД-2  | Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследова-   | 40-53, 56, 58           | 1-18                                 | -                                   |

|      |   |               |      |   |
|------|---|---------------|------|---|
|      | ний, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур            |               |      |   |
| ИД-3 | Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования | 40-53, 56, 58 | 1-18 | - |
| ИД-4 | Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях 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: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/118638.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/118638.jpg</a> >  | 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: <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 [ЭИ] : учебное пособие / Савельев В. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2018 .— 296 с. <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/110924.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/110924.jpg</a> >  | 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/65961">https://e.lanbook.com/book/65961</a>        | 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/243341">https://e.lanbook.com/book/243341</a> | 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/107913">https://e.lanbook.com/book/107913</a>          | 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/211424">https://e.lanbook.com/book/211424</a>   | 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.<br><URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=1039237">http://znanium.com/go.php?id=1039237</a> >   |                     |                |
| 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 рекомендуется НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе.— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство.— ISBN 978-5-8114-2988-2.—<br><a href="https://e.lanbook.com/book/107291">URL:https://e.lanbook.com/book/107291</a> .                       |                     |                |
| 12 | <a href="#">Ториков В. Е.</a> Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения [ЭИ] : монография / Ториков В. Е., Мешков И. И. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. 272 с.<br><URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/118637.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/118637.jpg</a> >  | 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<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155655.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155655.pdf</a> >   | 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.—<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156138.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156138.pdf</a> > | 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                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>           |
| 2 | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>               |
| 3 | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> |
| 4 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>             |
| 5 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>       |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

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

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

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

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

| <p style="text-align: center;">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>  | <p style="text-align: center;">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|--|---|
| <p>Учебная аудитория для индивидуальных и групповых консультаций: 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</p>  | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.</p>  |
| <p>Учебная аудитория для индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: микроскопы, предметные и покровные стекла, препараты длительного пользования, фиксированные препараты, стаканы, стеклянные палочки, планшеты, гербарий, растительный и табличный материал, препаровальные иглы, лезвия, пинцеты, цветные карандаши, линейки, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> | <p>394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>  |
| <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: демонстрационные планшеты по овощеводству, законсервированные в банках овощи, парниковая рамка, тоннельные укрытия, весы, микроскопы, опрыскиватель, коллекция семян овощных культур, ящики для рассады, поливочные шланги, лейки, мерные ленты, тяпки, грабли, лопаты; используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>   | <p>394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>  |
| <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: коллекция минералов и горных пород, почвенные монолиты, аналитические весы, технические весы, торсионные весы, рН-метр, сушильный шкаф, химическая посуда, химические реактивы,</p>  | <p>394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>  |
|  | <p>394087, Воронежская область,</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>водяная и песчаная баня, установка для определения водопроницаемости по Цыганову, бурики Цыганова, установка для определения грансостава по Качинскому, почвенные карты и очерки хозяйств, коллекция морфологических признаков почв, демонстрационные таблицы, дистиллятор, вытяжной шкаф; фотометр, спектрофотометр, иономеры, почвенные образцы, химическая посуда, реактивы, анион с сенсором кислорода, весы, шкаф сушильный, вытяжной шкаф</p> <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: Бокс-1, бинокляры, микроскопы, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, гербарный материал, определители, образцы больных растений, лупы, практикум по фитопатологии, таблицы, стерилизатор воздушный, весы лабораторные электронные</p> <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: раздаточный материал для определения видов и разновидностей пшеницы, овса, ячменя, подвидов кукурузы, табличный материал, чашки Петри, фильтровальная бумага, различные сорта с.-х. культур, разборные доски, шпатели, весы, линейки, сноповый материал для апробации с.-х. культур, микроскопы, весы, влагомер, диафаноскоп, счетчик семян</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>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</p> | <p>Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, . Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246 а (с 16 до 20 ч.)</p> |
|--|--|

## 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

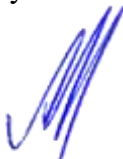
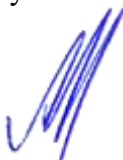
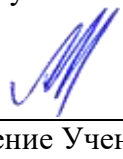

Не предусмотрено

## 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. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений<br>Лукин А.Л.<br>                                       | 26.05.2021 | Нет.<br>Актуализирована на 2021-2022 учебный год                                 | нет                               |
| Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений<br>Лукин А.Л.<br>                                      | 12.05.2022 | Нет.<br>Актуализирована на 2022-2023 учебный год                                 | нет                               |
| Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений<br>Лукин А.Л.<br>                                     | 20.06.2023 | Нет<br>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<br>Образцов В.Н.<br>  | 29.05.2024 | Нет<br>Актуализирована на 2024-2025 учебный год                                  | нет                               |