

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии, агрохимии  
и экологии  Пичугин А.П.

« 16 »  2025 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) селекция и генетика с.-х. культур \_\_\_\_\_

Квалификация выпускника бакалавр \_\_\_\_\_

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии \_\_\_\_\_

Кафедра селекции, семеноводства и биотехнологии

Кафедра растениеводства

Кафедра земледелия и защиты растений

Разработчики рабочей программы:

докт. с.-х. н., доц.

докт. биол. наук, проф.

канд. с.-х. наук, доц.



Голева Г.Г.



Олейникова Е.М.



Задорожная В.А.

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 разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 699 от 26 июля 2017 г., 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 селекции, семеноводства и биотехнологии (протокол № 11 от 10.06.2025 г.)

Заведующий кафедрой



Голева Г.Г.

подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №11 от 16.06.2025 г.).

Председатель методической комиссии



Несмеянова М.А.

подпись

Рецензент – вед. науч. сотрудник лаборатории маркер-ориентированной селекции ФГБУ «ВНИИСС имени А.Л. Мазлумова», доктор биологических наук Федулова Т.П.

# **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 закономерности развития личности и ее индивидуально-психологические особенности                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                           | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |                                                                                                                                                                     |
|             |                                                                                                                                                                                           | ИД2                                                               | Уметь осуществлять социальное взаимодействие на основе раскрытия особенностей индивидуальных и групповых психических явлений                                        |
|             |                                                                                                                                                                                           | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |                                                                                                                                                                     |
|             |                                                                                                                                                                                           | ИД3                                                               | Иметь опыт анализа конкретных психологических ситуаций в процессе взаимодействия для реализации своей роли в команде                                                |
| 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                                   |
| 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, полегаяемости, 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 (полегаяемости стебля, выноса семян, 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 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**

| <b>Виды работ или этапы прохождения практики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Код компетенции</b>                                                                   | <b>Индикатор достижения компетенции (ИДК)</b>                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 закономерности развития личности и ее индивидуально-психологические особенности                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                          | ИД-2 Уметь осуществлять социальное взаимодействие на основе раскрытия особенностей индивидуальных и групповых психических явлений |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                          | ИД-3 Иметь опыт анализа конкретных психологических ситуаций в процессе взаимодействия для реализации своей роли в команде         |

|         |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| водства | 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 осуществлять 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, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                               | ОПК-1           | ИД1, ИД2, ИД3  |
| 2  | Методика проведения морфологического анализа.                                                 | УК-3            | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                               | ОПК-1           | ИД1, ИД2, ИД3  |
| 3  | Методика работы с определителем растений.                                                     | УК-3            | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                               | ОПК-1           | ИД1, ИД2, ИД3  |
| 4  | Методика сушки и монтировки растений.                                                         | УК-3            | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                               | 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,      |

|    |                                                                                                                                                                                 |       |               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
|    |                                                                                                                                                                                 |       | ИДЗ           |
| 15 | Характеристика сорных растений сем. Астровые.                                                                                                                                   | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 16 | Характеристика сорных растений сем. Маревые.                                                                                                                                    | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 17 | Ботаническая характеристика пшеницы, ржи и ячменя.                                                                                                                              | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 18 | Ботаническая характеристика технических культур                                                                                                                                 | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 19 | Ботаническая характеристика помидора, огурца и моркови.                                                                                                                         | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 20 | Сравнительная характеристика хлебных злаков по соцветиям.                                                                                                                       | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 21 | Видовой состав ранневесенней флоры ЦЧР.                                                                                                                                         | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 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, ИДЗ |
| 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, ИДЗ |
| 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, ИДЗ |
| 25 | Флора ЦЧР. Семейство Астровые. Общая характеристика семейства, русские и латинские названия основных видов, их хозяйственное значение и распространение.                        | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 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, ИДЗ |
| 28 | Какие знания из ботаники необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?                                                                              | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 29 | Какие знания из физики необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?                                                                                | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 30 | Какие знания из химии необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?                                                                                 | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 31 | Какие знания из почвоведения необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?                                                                          | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 32 | Какие знания из агрохимии необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?                                                                             | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 33 | Какие знания из земледелия необходимы агрономам для успешного ведения профессиональной деятельности?                                                                            | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИДЗ |
| 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, ИД2, ИД3, |
| 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, ИД2, ИД3, |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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, ИД2, ИД3, |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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, ИД2, ИД3, |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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, ИД2, ИД3, |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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, ИД2, ИД3, |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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. Среди них выделите многолетние, двулетние и однолетние сорняки.                                   | УК-3            | ИД1, ИД2, ИД3, |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОПК-1           | ИД1, ИД2, ИД3  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | 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, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | 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, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3  |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4  |
| 10 | Опишите методики определения спелости культур                                                                                                                                                                                  | УК-3  | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3  |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4  |
| 11 | Опишите методики определения способы уборки культур                                                                                                                                                                            | УК-3  | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3  |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4  |
| 12 | Приведите перечень сортов и гибридов полевых культур, районированных в ЦЧР.                                                                                                                                                    | УК-3  | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | 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, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | 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, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3  |
|    |                                                                                                                                                                                                                                | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4  |

|    |                                                                                   |       |                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|
| 15 | Опишите методы проверки качества выполняемых работ в растениеводстве              | УК-3  | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                   | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3  |
|    |                                                                                   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4  |
| 16 | Рассчитать потребность в семенах для закладки селекционных питомников             | УК-3  | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                   | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3  |
|    |                                                                                   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4  |
| 17 | Рассчитать площадь селекционных питомников                                        | УК-3  | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                   | ОПК-1 | ИД1, ИД2, ИД3  |
|    |                                                                                   | ПК-8  | ИД2, ИД3, ИД4  |
| 18 | Составить план проведения учетов и наблюдений в различных селекционных питомниках | УК-3  | ИД1, ИД2, ИД3, |
|    |                                                                                   | 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 проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| ИД-1                                                                                     | Знать закономерности развития личности и ее индивидуально-психологические особенности                                        | 1-4, 26, 55, 57         | 1-18                                 | -                                   |
| ИД-2                                                                                     | Уметь осуществлять социальное взаимодействие на основе раскрытия особенностей индивидуальных и групповых психических явлений | 1-4, 26, 55, 57         | 1-18                                 | -                                   |
| ИД-3                                                                                     | Иметь опыт анализа конкретных психологических ситуаций в процессе взаимодействия для реализации своей роли в команде         | 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 исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | 40-53, 56, 58           | 1-18                                 | -                                   |
| 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  | <u>Савельев В. А.</u> 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.rosselhoscenter.com">www.rosselhoscenter.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

| 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) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Учебная аудитория для индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: микроскопы, предметные и покровные стекла, препараты длительного пользования, фиксированные препараты, стаканы, стеклянные палочки, планшеты, гербарий, растительный и табличный материал, препаровальные иглы, лезвия, пинцеты, цветные карандаши, линейки, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> | 394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: демонстрационные планшеты по овощеводству, законсервированные в банках овощи, парниковая рамка, тоннельные укрытия, весы, микроскопы, опрыскиватель, коллекция семян овощных культур, ящики для рассады, поливочные шланги, лейки, мерные ленты, 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: коллекция минералов и горных пород, почвенные монолиты, аналитические весы, технические весы, торсионные весы, pH-метр, сушильный шкаф, химическая посуда, химические реактивы,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 394087, Воронежская область, Воронеж, ул. Мичурина, 1                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>водяная и песчаная баня, установка для определения водопроницаемости по Цыганову, бурилки 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, бинокли, 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, г. 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

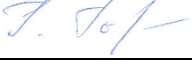
Не предусмотрено

## 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,<br>проводившее<br>проверку: Ф.И.О.,<br>должность                                                                                                  | Дата                          | Потребность<br>в корректировке<br>указанием<br>соответствующих<br>разделов рабочей<br>программы | Информация о внесенных<br>изменениях                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Зав кафедрой<br>селекции,<br>семеноводства и<br>биотехнологии<br>Голева Г.Г.<br>   | 15.06.2022<br>Протокол<br>№11 | Имеется п.3.1; 7.1.;<br>7.2.1.                                                                  | Рабочая программа<br>актуализирована на 2022-2023<br>учебный год |
| Зав кафедрой<br>селекции,<br>семеноводства и<br>биотехнологии<br>Голева Г.Г.<br>  | 19.05.2023<br>Протокол<br>№10 | Не требуется                                                                                    | Рабочая программа<br>актуализирована на 2023-2024<br>учебный год |
| Зав кафедрой<br>селекции,<br>семеноводства и<br>биотехнологии<br>Голева Г.Г.<br> | 05.06.2024<br>Протокол<br>№11 | Не требуется                                                                                    | РП актуализирована на 2024-<br>2025 уч.год                       |
| Зав кафедрой<br>селекции,<br>семеноводства и<br>биотехнологии<br>Голева Г.Г.<br> | 10.05.2025<br>Протокол<br>№11 | Имеется<br>Титульный лист                                                                       | Рабочая программа<br>актуализирована на 2025-2026<br>учебный год |