МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

**УТВЕРЖДАЮ.**
**Директор**

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 10:51:03 +03'00'

**А.Ф. Бутенко**

**«24» апреля 2025 г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|---|
| **дисциплины** | Б1.В.05 Общая селекция и сортоведение сельскохозяйственных культур |
| **Направление подготовки** | 35.03.04 «Агрономия» |
| **Профиль** | «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» |
| **Факультет** | Инженерно-технологический |
| **Кафедра** | «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур» |
| **Форма обучения** | очная, заочная |

**Квалификация выпускника – бакалавр**

**Зерноград-2025**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «26» июля 2017 г. № 699.

2. Учебный план по профилю подготовки «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» (год начала подготовки 2025) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 6 от « 19 » февраля 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая селекция и сортоведение сельскохозяйственных культур» одобрена на заседании кафедры «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур».
Протокол № 7 от «25» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой к.с.-х.н., доцент В.Б. Хронюк

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая селекция и сортоведение сельскохозяйственных культур» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.04 и 35.04.04 «Агрономия».
Протокол № 5 от « 28 » марта 2025 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент С.Ю. Майборода

Разработчик:
к.с.-х.н., доцент В.Б. Хронюк

**Содержание**

1. Вводная часть……... 4
1.1 Цели освоения учебной дисциплины……..……..... 4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ……..... 4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесѐнные с индикаторами достижения компетенций…… 4
2.Основная часть……..... 6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……..... 6
2.2. Содержание учебной дисциплины……..... 7
2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля……..…….. 8
2.2.2 Лабораторный практикум……... 9
2.2.3. Практические (семинарские) занятия…..…… 10
2.3. Самостоятельная работа студента……... 11
3. Образовательные технологии…….. 12
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины……..…….…. 13
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…….…… 13
4.2. Примерные темы курсовых работ…….……... 15
4.3. Примерные темы рефератов (эссе) ……..…….…….... 15
4.4. Тесты текущего контроля…….…… 15
4.5. Тесты промежуточного контроля ……. 15
4.6. Варианты заданий для текущего контроля …….……. 15
4.7. Вопросы к экзамену…….. 18
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины …… 20
5.1. Основная литература……..… 20
5.2. Дополнительная литература……. 20
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы…… 21
5.4 Требования к программному обеспечению учебного процесса …….. 21
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся ……..……..… 23
6.Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 23
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины... 25
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

# 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 1.1 Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общая селекция и сортоведение с.-х. культур» является формирование знаний и умений по методам селекции; планированию и технике проведения гибридизации; методике и технике наблюдений, учетов, анализов и оценок, применяемых в селекционном процессе; по назначению и особенностям питомников и сортоиспытаний на различных этапах селекционной работы и Государственного сортоиспытания; по методам определения сортовых признаков важнейших полевых культур.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Общая селекция и сортоведение с.-х. культур» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: «Ботаника», «Генетика», «Основы научных исследований в агрономии», «Земледелие», «Механизация растениеводства», «Растениеводство».

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного выполнения выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности.

## 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесѐнные с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций (установленных самостоятельно), необходимых для решения задач профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|---|
| | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-2 | Способен осуществить описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний, а также описание сортов, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию | ПК-2.1 Знает методы определения сортовых признаков, правила передачи сортов в госсортоиспытание и включение в Государственный реестр селекционных достижений | Знать: методы оценки селекционного материала; методы лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства.<br>Уметь: проводить оценку селекционного материала по основным хозяйственно-ценным признакам и свойствам; проводить лабораторный анализ образцов почв, растений и продукции растениеводства.<br>Владеть: методикой оценки селекционного материала на различных этапах селекции; методикой лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | самостоятельно с учѐтом требований профессионального стандарта | | |
| ПК-3 | Способен участвовать в проведении предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений с целью выявления сортообразцов, соответствующих природно-климатическим условиям регионов предполагаемого возделывания | ПК-3.1 Знает методы селекции, методику и технику селекционного процесса для проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений | Знать: основные понятия и классификацию методов селекции сельскохозяйственных культур, их сущность и требования к ним; принципы подбора исходных форм, методику и технику селекционного процесса самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур.<br>Уметь: правильно подобрать необходимый метод селекции в зависимости от конкретных задач.<br>Владеть: методикой и техникой селекционного процесса. |
| ПК-7 | Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур | ПК-7.1 Знает основные направления, задачи и методы селекции сельскохозяйственных культур<br>ПК-7.3 Под руководством высокоспециализированного работника организовывает селекционный процесс, проводит гибридизацию, отбор, наблюдения, учеты и анализы основных хозяйственных признаков и свойств с учетом специфики сельскохозяйственных культур и особенностей почвенно-климатических условий | Знать: основные направления, задачи и методы селекции сельскохозяйственных культур.<br>Уметь: применять знания генетических закономерностей наследования признаков и правила подбора исходного материала при создании гетерозисных гибридов и продуктивных сортов.<br>Владеть: навыками проведения гибридизацию, отбора, наблюдений, учетов и анализов основных хозяйственных признаков и свойств с учетом специфики сельскохозяйственных культур и особенностей почвенно-климатических условий |
| ПК-8 | Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур | ПК-8.1 Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | Знать: соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур.<br>Уметь: обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур.<br>Владеть: навыками подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования. |

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

**Очная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов/ зач. единиц | Семестр № 6 |
|---|---|---|---|
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **72** | **72** |
| В том числе | | | |
| Лекции (Л) | | **36** | **36** |
| Практические занятия (ПЗ) | | **18** | **18** |
| Семинары (С) | | **-** | **-** |
| Лабораторные работы | | **18** | **18** |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)** | | **81** | **81** |
| В том числе | | | |
| Курсовой проект (работа) | КП | **-** | **-** |
| | КР | **-** | **-** |
| Реферат (Реф) | | **10** | **10** |
| Эссе | | **-** | **-** |
| Практический рейтинг | | **-** | **-** |
| Контрольная / Расчетная / Расчетно-графическая работа | | **-** | **-** |
| Самоподготовка: проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю | | **71** | **71** |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | **27** | **27** |
| Вид промежуточной аттестации:<br>Зачет (З),<br>Зачет с оценкой (ЗО),<br>Экзамен (Э) | | **Э** | **Э** |
| **ИТОГО:** | часов | **180** | **180** |
| **общая трудоемкость** | зач. единиц | **5** | **5** |

**Заочная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов/ зач. единиц | По семестрам | |
|---|---|---|---|---|
| | | | №7 | №8 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **22** | **4** | **16** |
| В том числе | | | | |
| Лекции (Л) | | **12** | **2** | **8** |
| Практические занятия (ПЗ) | | **4** | **-** | **4** |
| Семинары (С) | | **-** | **-** | **-** |
| Лабораторные работы | | **6** | **2** | **4** |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)** | | **149** | **32** | **119** |
| В том числе | | | | |
| Курсовой проект (работа) | КП | **-** | **-** | **-** |
| | КР | **-** | **-** | **-** |
| Реферат (Реф) | | **10** | **-** | **10** |
| Эссе | | **-** | **-** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Практический рейтинг | | - | - | - |
| Контрольная / Расчетная / Расчетно-графическая работа | | - | - | - |
| Самоподготовка: проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю | | **139** | **32** | **107** |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | **9** | **-** | **9** |
| Вид промежуточной аттестации:<br>Зачет (З),<br>Зачет с оценкой (ЗО),<br>Экзамен (Э) | | **Э** | **-** | **Э** |
| **ИТОГО:** | часов | **180** | **40** | **140** |
| **общая трудоемкость** | зач. единиц | **5** | **1,1** | **3,9** |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов (модулей) учебной дисциплины

| № семестра | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Содержание раздела в дидактических единицах | |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | |
| 6 (7-8) | Модуль №1 Основы селекции сельскохозяйственных культур | 1.1 История развития селекции. Достижения отечественной селекции растений.<br>1.2 Организация и техника селекционного процесса.<br>1.3 Исходный материал для селекции. Аналитическая селекция.<br>1.4 Внутривидовая гибридизация.<br>1.5 Отдаленная гибридизация.<br>1.6 Мутагенез в селекции растений<br>1.7 Экспериментальное изменение числа хромосом для целей селекции.<br>1.8 Отбор и формирование сорта.<br>1.9 Модель сорта.<br>1.10 Селекция на важнейшие свойства.<br>1.11 Методы оценки селекционного материала.<br>1.12 Селекция гетерозисных гибридов первого поколения.<br>1.13 Методы биотехнологии в селекции растений. | ПК-1.4;<br>ПК-2.1;<br>ПК-2.2;<br>ПК-3.3 |
| 6 (7-8) | Модуль №2 Сортоведение сельскохозяйственных культур | 2.1 Государственное сортоиспытание.<br>2.2 Сортоведение как научная дисциплина. Сорт (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве.<br>2.3 Сортоведение зерновых колосовых культур, зернобобовых культур.<br>2.4 Сортоведение технических культур.<br>2.5 Сортоведение кормовых трав. | ПК-2.2;<br>ПК-2.3;<br>ПК-3.2;<br>ПК-3.3 |

### 2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

**Очная форма обучения**

| № семест-ра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 6 | Модуль №1<br>Основы селекции сельскохозяйственных культур | 26 | 12 | 10 | 50 | 98 | УО-1,<br>10-я неделя – ПР-2 |
| 6 | Модуль №2<br>Сортоведение сельскохозяйственных культур | 10 | 6 | 8 | 31 | 55 | УО-1,<br>15-я неделя – ПР-2 |
| | Промежуточная аттестация: | | | | | **27** | экзамен |
| **Всего:** | | **36** | **18** | **18** | **81** | **180** | |

**Заочная форма обучения**

| № семест-ра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 7, 8 | Модуль №1<br>Основы селекции сельскохозяйственных культур | 8 | 4 | 2 | 64 | 78 | УО-1, ПР-2 |
| 7, 8 | Модуль №2<br>Сортоведение сельскохозяйственных культур | 4 | 2 | 2 | 85 | 93 | УО-1, ПР-2 |
| | Промежуточная аттестация: | | | | | **9** | экзамен |
| **Всего:** | | **12** | **6** | **4** | **149** | **180** | |

** УО-1 – устный опрос (собеседование); УО-4 – экзамен; ПР-2 – письменная работа (аудиторная); ПР-5 – курсовой проект*

### 2.2.2. Лабораторный практикум

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 6 | Модуль №1 Основы селекции сельскохозяйственных культур | № 1 Планирование селекционного процесса самоопыляющихся культур. Планирование селекционного процесса перекрестноопыляющихся культур. | 2 |
| | | № 2 Составление посевных ведомостей и схемы разбивки поля под селекционные посевы. | 2 |
| | | № 3 Фенологические наблюдения, методика фенологических наблюдений. | 2 |
| | | № 4 Техника гибридизации у различных культур. | 2 |
| | | № 5 Полевые оценки и браковки в питомниках и испытаниях | 2 |
| | | № 6 Техника уборки питомников и сортоиспытаний. | 2 |
| 6 | Модуль №2 Сортоведение сельскохозяйственных культур | № 7 Сортоведение пшеницы озимой и яровой | 2 |
| | | № 8 Сортоведение ячменя озимого и ярового | 2 |
| | | № 9 Сортоведение кукурузы и сорго | 2 |
| **ИТОГО часов в семестре:** | | | **18** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 7, 8 | Модуль №1. Основы селекции сельскохозяйственных культур | № 1 Планирование селекционного процесса самоопыляющихся культур. Методика и техника гибридизации с.-х. культур. | 2 |
| | | № 2. Методика фенологических наблюдений. Полевые оценки и браковки в питомниках и испытаниях | 2 |

| | |
|---|---|
| **ИТОГО часов:** | **4** |

### 2.2.3. Практические занятия

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 6 | Модуль №1 Основы селекции сельскохозяйственных культур | № 1 Составление плана посева селекционных питомников самоопыляющихся культур | 2 |
| | | № 2 Техника гибридизации у различных культур. | 2 |
| | | № 3 Рейтинг-контроль № 1 | 2 |
| | | № 4 Особенности селекционного процесса зерновых и зернобобовых культур. | 2 |
| | | № 5 Особенности селекционного процесса масличных культур. | 2 |
| 6 | Модуль №2 Сортоведение сельскохозяйственных культур | № 6 Сортоведение риса и проса. Сортоведение картофеля и подсолнечника. | 2 |
| | | № 7 Сортоведение гороха, сои, нута | 2 |
| | | № 8 Сортоведение многолетних злаковых трав. Сортоведение многолетних бобовых трав | 2 |
| | | № 9 Рейтинг-контроль № 2 | 2 |
| **ИТОГО часов в семестре:** | | | **18** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 8 | Модуль №1. Основы селекции сельскохозяйственных культур | № 1. Техника уборки полевых культур. | 2 |
| | Модуль №2. Сортоведение сельскохозяйственных культур | № 2 Сортоведение зерновых, крупяных и технических культур | 2 |
| **ИТОГО часов:** | | | **4** |

## 2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 6 | Модуль №1<br>Основы селекции сельскохозяйственных культур | Проработка материала по учебнику, повторение лекционного материала при:<br>1) подготовке к лабораторным работам и их защите.<br>2) подготовке к рейтинг-контролю №1, тестированию.<br>3) написание реферата. | 40<br>9<br>10 |
| 6 | Модуль №2 Сортоведение сельскохозяйственных культур | Проработка материала по учебнику, повторение лекционного материала при:<br>1) подготовке к лабораторным работам и их защите.<br>2) подготовке к рейтинг-контролю №2, тестированию. | 23<br>9 |
| **Подготовка к экзамену** | | | **27** |
| **ИТОГО часов в семестре:** | | | **108** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 7, 8 | Модуль №1<br>Основы селекции сельскохозяйственных культур | Проработка материала по учебнику, повторение лекционного материала при:<br>1) подготовке к лабораторным работам | 64 |
| 8 | Модуль №2 Сортоведение сельскохозяйственных культур | Проработка материала по учебнику, повторение лекционного материала при:<br>1) подготовке к лабораторным работам<br>2) написание реферата. | 75<br>10 |
| **Подготовка к экзамену** | | | **9** |
| **ИТОГО часов в семестре:** | | | **158** |

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Очная форма обучения**

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии (инновационные и интерактивные) | Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые) |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 7, 8 | Лабораторная работа № 1-6 | анализ практических ситуаций | групповые |
| | Лабораторная работа № 7-9 | Визуализация, обсуждение, дискуссия | групповые |
| | Практическое занятие 1-2, 4-5 | Имитация профессиональной деятельности | групповые |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лабораторные работы – 18 ч,
- практические занятия – 8 ч.

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии (инновационные и интерактивные) | Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые) |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 8 | Лекция № 1.2 | Анализ практических ситуаций | групповые |
| | Практическое занятие №1-2 | Имитация профессиональной деятельности, анализ практических ситуаций | групповые |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции – 2 ч,
- практические занятия – 4 ч.

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

**Очная форма обучения**

| Виды контроля и аттестации | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Форма* | количество вопросов и заданий** | кол-во независимых вариантов |
| ТАт | Во всех разделах, после каждой темы | (УО-1) | 4-6 | - |
| ТАт | Модуль №1 Основы селекции сельскохозяйственных культур | одна из форм: 1) ПР-1 | 25 тестовых | 5 |
| | | 2) ПР-2 | 3 теоретических вопроса и 1 практическое задание | по количеству студентов в подгруппе |
| ТАт | Модуль №2 Сортоведение сельскохозяйственных культур | одна из форм: 1) ПР-1 | 10 тестовых | 5 |
| | | 2) ПР-2 | 3 теоретических вопроса и 1 практическое задание | по количеству студентов в подгруппе |
| ПрАт | 1-2 | экзамен, одна из форм: 1) УО-4 | 3 | 24 |
| | | 2) ПР-1 | 50 | 5 |

**Заочная форма обучения**

| Виды контроля и аттестации | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Форма* | количество вопросов и заданий** | кол-во независимых вариантов |
| ТАт | Во всех разделах, после каждой темы | (УО-1) | 4-6 | - |
| ТАт | Модуль №1 Основы селекции сельскохозяйственных культур | одна из форм: 1) ПР-1 | 25 тестовых | 5 |
| | | 2) ПР-2 | 3 теоретических вопроса и 1 практическое задание | по количеству студентов в подгруппе |
| ТАт | Модуль №2 Сортоведение сельскохозяйственных культур | одна из форм: 1) ПР-1 | 10 тестовых | 5 |
| | | 2) ПР-2 | 3 теоретических вопроса и 1 практиче- | по количеству студентов в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ское задание | подгруппе |
| ПрАт | 1-2 | экзамен, одна из форм:<br>1) УО-4 | 3 | 24 |
| | | 2) ПР-1 | 50 | 5 |

*****УО- 1 - устный опрос, ТС-2 - учебные задачи (задания), ТС-3 - комплексные ситуационные задания, ПР-1 – тестирование, ПР-2 – контрольная работа, УО-4 – экзамен
******Количество вопросов и заданий – на 1 студента

**4.2. Примерные темы курсовых проектов (работ)**

(не предусмотрены)

**4.3. Примерные темы рефератов (эссе)**

1. Основные методы селекции гетерозисных гибридов первого поколения.
2. Методика и виды Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур.
3. Внутривидовая гибридизация и ее значение в селекции растений.
4. Отдаленная гибридизация и ее значение в селекции растений.
5. Методы биотехнологии в селекции полевых культур.

**4.4. Тесты текущего контроля**

Не предусмотрены

**4.5. Тесты промежуточного контроля**

***4.5.1 Теоретический рейтинг №1 (5 независимых вариантов)***

**Вариант №1**

1. Зарождению народной селекции способствовало:
    1. применение методов гибридизации;
    2. получение с помощью искусственного отбора практического результата;
    3. использование мутагенеза;
2. Принципы перекомбинирования генов, обоснованные Менделем сдает возможность:
    1. соединение в одном сорте ценных качеств родительских форм;
    2. проявление новых признаков;
    3. появление новых органов;
    4. все ответы верны;
3. Основное требование к сортам озимой пшеницы, все ответы верны, кроме:
    1. высокоозерненный колос;
    2. высокое содержание крахмала;
    3. зерно быстро дозревающее;
    4. прочная неполегающая соломина;

4. Потомство гомозиготного растения-самоопылителя называется:
    1. семья;
    2. линия;
    3. клон

5. Вклад П.М.Жуковского в науку все ответы верны, кроме:
   1. разработал концепцию о мегацентрах и эндемичных микроцентрах культурных растений;
   2. сформулировал закон гомологических рядов в наследственной изменчивости;
   3. установил 12 мегацентров и 102 микроцентра происхождения культурных растений;
6. К сформировавшемуся исходному материалу относятся:
   1. сорта народной селекции;
   2. селекционные сорта и гибриды;
   3. дикорастущие формы;
   4. все ответы верны;
7. Первичный генетический центр происхождения картофеля:
   1. южноамериканский;
   2. средиземноморский;
   3. южномексиканский;
8. Из поздних гибридных поколений у самоопылителей больше вероятность отбора:
   1. гетерозигот;
   2. гемизигот;
   3. гомозигот;
9. Суть индивидуального отбора:
   1. оценка элитных растений по потомству;
   2. оценка продуктивности элитных растений;
   3. оценка элитных растений по урожайности;
10. Отбор по качественным признакам в аутогамных популяциях является:
   1. высокоэффективным;
   2. малоэффективным;
   3. зависит от модифицирующих условий внешней среды;
11. Операции при гибридизации:
   1. кастрация;
   2. опыление;
   3. травмирование;
   4. пасынкование;
12. К многократным скрещиваниям относят:
   1. конвергентные;
   2. ступенчатые;
   3. диаллельные;
   4. топкроссы;
13. Новая зерновая культура, полученная человеком с помощью отдаленной гибридизации:
   1. подсолнечник культурный;
   2. тритикале;
   3. земляника садовая;
   4. гибридная свекла;
14. Метод преодоления нескрещиваемости при отдаленной гибридизации:
   1. использование посредника;
   2. анеуплоидия;
   3. полиплоидия;
   4. аутополиплоидия;
15. Задачи, решаемые с помощью индуцированного мутагенеза:

1. обеспечение изменчивости с широким спектром мутаций и высокой частотой проявления;
2. получения мутагенов со специфическими изменениями отдельных признаков;
3. решать специальные селекционные задачи;
4. все ответы верны;

16. В $M_2$ обычно отбирают:
    1. от 1 до 3% потомств;
    2. от 5 до 6 % потомств;
    3. до 10 % потомств;
17. Выход полезных мутаций больше в случае использования мутагенов:
    1. физических;
    2. химических;
18. Культура, частично возделываемая тераплоидными сортами:
    1. ячмень;
    2. рожь;
    3. овес;
19. Для сравнения возможностей селекции на гаплоидном уровне применяют формулу:
    1. 2n-1
    2. 2n
    3. 4n
    4. 2n+1
20. Методы массового производства гибридных семян, все ответы верны, кроме:
    1. на основе ЦМС;
    2. на основе ГМС;
    3. на основе самостерильности;
    4. на основе использования сигнальных генов;
    5. на основе использования генов-модификаторов;
21. Явление повышенной жизнеспособности и мощности гибридов первого поколения ($F_1$):
    1. гетерозис;
    2. гомеостаз;
    3. гомостилия;
    4. геркогамия;
22. Классификация коллекционных оценок по месту выполнения:
    1. полевые;
    2. лабораторные;
    3. лабораторно-полевые;
    4. тепличные;
    5. биохимические;
23. Оценку устойчивости сортов различных культур к болезням проводят:
    1. по распространению;
    2 ;
    3. ……;
24. Питомник исходного материала включает в себя:
    1. коллекционный питомник;
    2. гибридный питомник;
    3. питомник гибридизации;
    4. специальные питомники;
25. На точность опыта влияют:

1. пестрота плодородия почвы;
2. величина и форма делянок;
3. наличие повторностей;
4. все ответы верны;

### *4.5.2 Теоретический рейтинг №2 (5 независимых вариантов)*

1. Замена полового размножения неполовым процессом:
   1. дихогамия;
   2. аллогамия;
   3. апогамия;
   4. апомиксис;
2. В системе Госкомиссии для оценки сортов проводят следующие виды полевых испытаний:
   1. расширенное конкурсное;
   2. конкурсное;
   3. производственное;
   4. технолого-экономическое;
   5. все ответы верны;
3. На допуск селекционного достижения к использованию автором подается:
   1. отношение;
   2. заявка;
   3. разрешение;
4. Включение и исключение сортов из Госреестра проводит:
   1. госкомиссия;
   2. министерство сельского хозяйства;
   3. ВНИИР им.Н.И.Вавилова;
   4. Россельхознадзор РФ;
5. Основные сортовые признаки риса:
   1. колосковая ножка;
   2. окраска зерна;
   3. длина метелки;
   4. консистенция зерна
   5. тип зерна;
6. Окраска венчика цветка картофеля:
   1. красно-розовая;
   2. синяя;
   3. темно-зеленая;
   4. белая.
7. Форма семянок подсолнечника:
   1. удлиненная;
   2. шаровидная;
   3. эллипсовидная;
   4. овальная;
   5. округлая.
8. Типы семянок подсолнечника:
   1. темнополосатые;
   2. бурые;
   3. чернополосатые;
   4. сероплосатые.
9. Дополнительные сортовые признаки риса:

1. окраска листьев;
2. длина листовой пластины;
3. форма ушек.

10. Группы проса по форме метелки, все ответы верны кроме:
1. раскидистое;
2. овальное;
3. пониклое;
4. развесистое.

**Ключи к тестам**

Не предусмотрены

### 4.6. Варианты заданий для текущего контроля

Рассчитать площадь питомника в селекционном процессе на основе данных, представляемых каждому студенту индивидуально.

### 4.7 Вопросы к экзамену

| № вопроса | Содержание раздела в дидактических единицах | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Определение предмета селекции. Народная селекция. Промышленная селекция. Научная селекция. | |
| 2 | Основные методы селекции сельскохозяйственных культур и их классификация. | ПК-2.1; ПК-3.1 |
| 3 | Значение аллополиплоидов в селекции. Техника получения и выделения полиплоидов. Анеуплоиды: нуллисомики, моносомики, трисомики. | |
| 4 | Искусственный мутагенез и его значение в селекции. Типы мутаций и их проявление. | ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.1 |
| 5 | Трудности скрещивания разных видов, их преодоление. | |
| 6 | Внутривидовая гибридизация, ее сущность. Понятие о трансгрессиях. | |
| 7 | Методика и техника гибридизации сельскохозяйственных культур | |
| 8 | Сорт как хозяйственно – биологическая категория сельскохозяйственного производства. Определение модели сорта. | |
| 9 | Искусственный отбор. Его значение. | ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.1 |
| 10 | Понятие об исходном материале. Виды и способы получения исходного материала.<br>Закон Н.И. Вавилова гомологических рядов в наследственной изменчивости. | |
| 11 | Аналитическая селекция. Использование в селекции естественных популяций и местных сортов. | |
| 12 | Очаги (центры) происхождения и формообразования культурных растений. Характеристика этих центров | |
| 13 | Принципы подбора родительских форм для скрещивания. | |

| | | |
|---|---|---|
| 14 | Естественный отбор. Его значение. | |
| 15 | Методика планирования объема основных звеньев селекционного процесса. | ПК-7.1; ПК-7.3 |
| 16 | Методика составления программы проведения полевых и лабораторных наблюдений, учетов и анализов | |
| 17 | Методы оценки селекционного материала на различных этапах селекции по основным хозяйственно-ценным признакам и свойствам. | |
| 18 | Методика количественного анализа селекционного материала. | |
| 19 | Структура Государственной сортоиспытательной сети России. | ПК-3.1; ПК-2.1 |
| 20 | Порядок включения новых сортов и гибридов в Государственное испытание | |
| 21 | Методика и виды Государственного сортоиспытания. | |
| 22 | Районирование сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. | |
| 23 | Предмет сортоведения – ботаническая, экологическая и генетическая характеристика, признаки и свойства сортов сельскохозяйственных культур и их распространение. | ПК-2.1; ПК-8.1 |
| 24 | Систематика рода Triticum. Важнейшие сортовые признаки. | |
| 25 | Систематика рода Hordeum. Важнейшие сортовые признаки. | |
| 26 | Систематика рода Pisum. Важнейшие сортовые признаки. | |
| 27 | Систематика рода Glycine. Важнейшие сортовые признаки. | |
| 28 | Сортовые признаки картофеля. | |
| 29 | Систематика рода Zea. Важнейшие сортовые признаки. | |
| 30 | Систематика рода Helianthus. Важнейшие сортовые признаки. | |
| 31 | Систематика рода Panicum. Важнейшие сортовые признаки | |
| 32 | Систематика рода Oryza. Важнейшие сортовые признаки | |
| 33 | Систематика рода Sorgum. Важнейшие сортовые признаки. | |

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

| № п\п | № семест-ра | Авторы | Наименование | Год и место издания | Использ-уется при изучении разделов | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | в библио-теке | на кафед-ре |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | 6 (7, 8) | Коновалов Ю.Б. и др. | Общая селекция растений [Элек-тронный ресурс]: учебник. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107913 | Санкт-Петер-бург: Лань, 2019. | 1, 2 | + | + |
| 2 | | Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В., Хупа-цария Т.И., Рубец В.С. | Общая селекция растений | М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2011 | всех | - | 1 |

### 5.2. Дополнительная литература

| № п\п | № семест-ра | Авторы | Наименование | Год и место издания | Использ-уется при изуче-нии разделов | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | в библио-теке | на кафед-ре |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | 6 (7, 8) | Пыльнев В.В., Коно-валов Ю.Б., Березкин А.Н. и др. | Практикум по се-лекции и семено-водству полевых культур | М., «КолосС», 2008 | 1, 2 | 3 | 1 |
| 2 | 6 (7, 8) | В.В. Пыль-нев и др. | Практикум по се-лекции и семено-водству полевых культур [Элек-тронный ресурс]: учебное пособие. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/42197 | Санкт-Петер-бург: Лань, 2014 | 1, 2 | + | + |
| 3 | | Под ред. А.С. | Сорта и гибриды | ФГОУ | 2 | 10 | 30 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ерешко | полевых культур Северного Кавка-за | ВПО АЧГАА, 2013 | | | |

### 5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

1. Журналы:
   Вестник аграрной науки Дона (http://ачгаа.рф/zhurnal-vestnik-dona);
   Техника и оборудование для села (https://rosinformagrotech.ru/data/tos)

- Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – www.biblioclub.ru
- Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – http://e.lanbook.com
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
- База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
- База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru
- Каталог научных и научно-популярных сайтов Рунета http://elementy.ru
- База данных АГРОС Центральной Научной Сельскохозяйственной Библиотеки http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R

**Информационные технологии**
Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

### 5.4 Программное обеспечение учебного процесса
LibreOffice

### 5.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| № п\п | № семестра | Вид самостоятельной работы | Авторы | Наименование | Год и место издания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 (7, 8) | Подготовка к самостоятельному выполнению задания (раздел 1) | В.Б. Хронюк | Лабораторный практикум по селекции и сортоведению сельскохозяйственных культур. Учебное пособие, часть 1 | Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011 |
| 2 | | Подготовка к самостоятельному выполнению задания (раздел 2) | В.Б. Хронюк | Лабораторный практикум по селекции и сортоведению сельскохозяйственных культур. Учебное пособие, часть 2 | Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011 |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| **1-301** – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, рабочие места студентов). Аудитория селекции и генетики.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Комплект учебной мебели.<br>Технические средства обучения: доска, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).<br>Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:<br>Microsoft Windows.<br>Microsoft Office.<br>Свободно распространяемое ПО:<br>7-Zip https://www.7-zip.org/download.html<br>Adobe Reader https://get.adobe.com/ru/reader/<br>Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/<br>ZOOM https://zoom.us/support/download<br>Набор сит, шкаф сушильный, весы лабораторные, штангенциркули электронные, анализатор влажности зерна WILE-4300.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 30. |
| **2-252 Читальный зал** для самостоятельной работы<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | 15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт.<br>Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт.<br>монитор Phillips 2205– 5 шт,<br>монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт<br>принтер Epson LX-1170<br>Посадочных мест 114 |
| **2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА** для самостоятельной работы.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт.<br>Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт.,<br>монитор Samsung 920NW– 1 шт.,<br>монитор Phillips 2205– 1 шт.,<br>принтер HP LJ 1150<br>МФУ Kyocera Taskalfa 180 |
| **2-170б Электронный читальный зал** для самостоятельной работы<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт.<br>Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD– 9 шт.<br>Монитор Samsung 920NW – 10 шт.<br>Коммутатор Dlink – 1 шт. |

| | |
|---|---|
| | Сканер EPSON – 1 шт. |
| Аудитория № **1-311а** I корпуса – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---|---|
| Лекции | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации. |
| Практические занятия | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы и др. Решение задач по алгоритму. |
| Лабораторные работы | Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем |
| Реферат | Подготовка реферата вырабатывает у студентов навыки выбора темы, составления плана проекта, поиска литературы и оформления библиографии, использования научных работ, изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу. Студент работает над логическим изложением основных аспектов проблемы, знакомится со структурой и оформлением проекта. |
| Подготовка к экзамену | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу. |