

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 05.08.2025 12:30:40  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c19204ba795a6b4422

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е.  
ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета

Сигидиненко Л.И. \_\_\_\_\_

« 29 » \_\_\_\_\_ 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Селекция и семеноводство»

для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»

направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» (код и наименование направления) (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699.

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

канд. с.-х. наук, доцент

\_\_\_\_\_

**В.Н. Гелюх**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры селекции и защиты растений (протокол № 11 от 20.06.23).

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_

**В.Н. Гелюх**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2023).

**Председатель методической комиссии**

\_\_\_\_\_

**Н.В. Ковтун**

**Руководитель основной профессиональной образовательной программы**

\_\_\_\_\_ **Л.И. Сигидиненко**

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы**

**Селекция и семеноводство** - это комплексная дисциплина, изучающая методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, разработку организационных форм и технологических приемов получения высококачественных семян.

**Предметом дисциплины** «Селекция и семеноводство» является - овладение студентами методологией и методикой системного обоснования решений и стратегий, касательно функциональных обязанностей специалистов агрономической службы по селекции и семеноводству сельскохозяйственных культур.

**Цель дисциплины** - приобретение знаний и формирование умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса и семеноводства сельскохозяйственных культур, необходимых для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности.

**Основные задачи** изучения дисциплины: познание теоретических основ селекции и семеноводства, закрепление навыков ведения селекции основных полевых культур, изучение возможностей перевода семеноводства на промышленную основу, получение навыков разработки технологических карт для производства, хранения и реализации семенного материала и ведения селекционной и семеноводческой документации.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Селекция и семеноводство», относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.1.37), основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Генетика», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Растениеводство», «Земледелие», «Методика опытного дела».

Предмет читается в 7 семестре, поэтому предшествует дисциплинам «Кормопроизводство», «Технологии хранения и переработки продукции растениеводства».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                                                                                                                              | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                              | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3                           | Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов (гибридов) возделываемых культур, средства защиты растений и удобрения. | <b>ПК-3.3</b><br>Определяет соответствие условий произрастания требованиям сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур; владеет методами селекционного процесса и поиска сортов (гибридов) в Реестре районированных сортов. | <b>Знать:</b> виды исходного материала; гибридизацию, мутагенез, полиплоидию, гаплоидию; селекцию на важнейшие признаки и свойства; организацию и технику селекционного процесса; схемы и методы производства семян элиты; принципы и звенья семеноводства; технологии производства семян высокого качества; послеуборочную доработку семян; методы отбора;                                               |
|                                |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | <b>Уметь:</b> проводить индивидуальный и массовый отбор в селекции и семеноводстве; оценивать сорта по хозяйственным признакам; осуществлять оценку сортовых и посевных качеств; отбор в селекции и семеноводстве; оценивать сорта по хозяйственным признакам; планировать селекционный процесс; проводить расчет семеноводческих площадей под культуры; осуществлять оценку сортовых и посевных качеств. |
|                                |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | <b>Владеть:</b> методиками выведения сорта (гибрида); получения высококачественных семян, адаптированных к местным почвенно-климатическим условиям.                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

| Виды работ                                    | Очная форма обучения       |             | Заочная форма обучения |
|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------|
|                                               | всего<br>зач.ед./<br>часов | объём часов | всего часов            |
|                                               |                            | 7 семестр   | 7 семестр              |
| Общая трудоёмкость дисциплины                 | 4/180                      | 4/180       | 4/180                  |
| Аудиторная работа:                            | 60                         | 60          | 18                     |
| Лекции                                        | 30                         | 30          | 8                      |
| Практические занятия                          | -                          | -           |                        |
| Лабораторные работы                           | 30                         | 30          | 10                     |
| Другие виды аудиторных занятий                | -                          | -           | -                      |
| Предэкзаменационные консультации              | -                          | -           | -                      |
| Самостоятельная работа обучающихся, час       | 120                        | 120         | 162                    |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен) | экзамен                    | экзамен     | экзамен                |

### 4. Содержание дисциплины

| №<br>п/п                    | Раздел дисциплины                                                                                                          | Л         | ЛР        | СРС       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Очная форма обучения</b> |                                                                                                                            |           |           |           |
|                             | <b>Раздел 1. Общая селекция (методы селекции)</b>                                                                          | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>80</b> |
| 1.                          | Тема 1. Понятие о сорте, Учение об исходном материале в селекции растений.                                                 | 2         | 2         | 8         |
| 2.                          | Тема 2. Внутривидовая гибридизация. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.  | 2         | 2         | 8         |
| 3.                          | Тема 3. Отдаленная гибридизация. Трудности скрещивания разных видов. Методы преодоления несовместимости.                   | 2         | 2         | 8         |
| 4.                          | Тема 4. Индуцированный мутагенез в селекции растений. Мутагенез и его использование в селекции.                            | 2         | 2         | 8         |
| 5.                          | Тема 5. Использование полиплоидии в селекции растений. Классификация полиплоидов. Экспериментальное получение полиплоидов. | 2         | 2         | 8         |
| 6.                          | Тема 6. Гетерозис и его использование в селекции.                                                                          | 2         | 2         | 8         |
| 7.                          | Тема 7. Биотехнология в селекции растений.                                                                                 | 2         | 2         | 8         |
| 8.                          | Тема 8. Организация и техника селекционного процесса.                                                                      | 2         | 2         | 8         |
| 9.                          | Тема 9. Методы отбора и оценки селекционного материала.                                                                    | 2         | 2         | 8         |
| 10.                         | Тема 10. Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений.                                                  | 2         | 2         | 8         |

| №<br>п/п                                                     | Раздел дисциплины                                                                                                                              | Л         | ЛР        | СРС        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| <b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b> |                                                                                                                                                |           |           |            |
|                                                              |                                                                                                                                                | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>40</b>  |
| 11.                                                          | Тема 11. Семеноводство как специальная отрасль с.-х производства. Понятия об элите, репродукциях и категориях семян.                           | 2         | 2         | 8          |
| 12.                                                          | Тема 12. Сортосмена и сортообновление. Организация первичного семеноводства.                                                                   | 2         | 2         | 8          |
| 13.                                                          | Тема 13. Производство семян элиты. Методы производства семян зерновых и з/б культур.                                                           | 2         | 2         | 8          |
| 14.                                                          | Тема 14. Семеноводство подсолнечника и кукурузы.                                                                                               | 2         | 4         | 8          |
| 15.                                                          | Тема 15. Сортовой и семенной контроль. Полевая апробация зерновых и з/б культур. Грунтовой контроль, полевые обследования, амбарная апробация. | 2         | 2         | 8          |
|                                                              | <b>Всего</b>                                                                                                                                   | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>120</b> |
| <b>Заочная форма обучения</b>                                |                                                                                                                                                |           |           |            |
|                                                              | <b>Раздел 1. Общая селекция (методы селекции)</b>                                                                                              | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>102</b> |
| 1.                                                           | Тема 1. Понятие о сорте, Учение об исходном материале в селекции растений.                                                                     | 0,5       | 0,5       | 10         |
| 2.                                                           | Тема 2. Внутривидовая гибридизация. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.                      | 0,5       | 0,5       | 10         |
| 3.                                                           | Тема 3. Отдаленная гибридизация. Трудности скрещивания разных видов. Методы преодоления несовместимости.                                       | 0,5       | 0,5       | 10         |
| 4.                                                           | Тема 4. Индуцированный мутагенез в селекции растений. Мутагенез и его использование в селекции.                                                | 0,5       | 0,5       | 10         |
| 5.                                                           | Тема 5. Использование полиплоидии в селекции растений. Классификация полиплоидов. Экспериментальное получение полиплоидов.                     | 0,5       | 0,5       | 10         |
| 6.                                                           | Тема 6. Гетерозис и его использование в селекции.                                                                                              | 0,5       | 0,5       | 10         |
| 7.                                                           | Тема 7. Биотехнология в селекции растений.                                                                                                     | 0,5       | 0,5       | 12         |
| 8.                                                           | Тема 8. Организация и техника селекционного процесса                                                                                           | 0,5       | 0,5       | 10         |
| 9.                                                           | Тема 9. Методы отбора и оценки селекционного материала.                                                                                        | 0,5       | 0,5       | 10         |
| 10.                                                          | Тема 10. Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений.                                                                      | 0,5       | 0,5       | 10         |
| <b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b> |                                                                                                                                                | <b>3</b>  | <b>5</b>  | <b>60</b>  |
| 11.                                                          | Тема 11. Семеноводство как специальная отрасль с.-х производства. Понятия об элите, репродукциях и категориях семян..                          | 0,5       | 1         | 12         |
| 12.                                                          | Тема 12. Сортосмена и сортообновление. Организация первичного семеноводства.                                                                   | 0,5       | 1         | 12         |
| 13.                                                          | Тема 13. Производство семян элиты. Методы производства семян зерновых и з/б культур.                                                           | 1         | 1         | 12         |
| 14.                                                          | Тема 14. Семеноводство подсолнечника и кукурузы.                                                                                               | 0,5       | 1         | 12         |
| 15.                                                          | Тема 15. Сортовой и семенной контроль. Полевая апробация зерновых и з/б культур. Грунтовой контроль, полевые обследования, амбарная апробация. | 0,5       | 1         | 12         |

|  |              |          |           |            |
|--|--------------|----------|-----------|------------|
|  | <b>Всего</b> | <b>8</b> | <b>10</b> | <b>162</b> |
|--|--------------|----------|-----------|------------|

#### **4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).**

#### **4.2. Содержание разделов учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. Общая селекция (методы селекции)**

##### **Тема 1. Понятие о сорте. Учение об исходном материале в селекции растений**

Сорт как фактор повышения эффективности растениеводства. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве. Выдающиеся ученые-селекционеры. Изменчивость растений и методы ее изучения. Способы получения изменчивости растений. Цели, задачи и направления селекции.

##### **Тема 2. Внутривидовая гибридизация. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции**

Внутривидовая гибридизация и способы подбора родительских пар для скрещиваний. Экологогеографический метод. Принцип подбора родителей по наименьшему числу отрицательных признаков. Метод подбора родительских пар по элементам продуктивности. Подбор родительских пар по интенсивности формирования элементов продуктивности и продолжительности фаз развития растений. Типы скрещиваний. Методика и техника скрещиваний.

##### **Тема 3. Отдаленная гибридизация**

Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Трудности скрещивания разных видов. Методы преодоления несовместимости и не всхожести гибридных семян при отдаленной гибридизации и. Создание новых форм и сортов. Работы Мичурина И. В., Бербанка Л., Цицина Н.В. и др.

##### **Тема 4. Индуцированный мутагенез в селекции растений**

Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Типы мутаций и их проявление. Физические и химические мутагены. Выявление мутантов у самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Достижения и проблемы мутантной селекции. Методика работы с мутациями.

##### **Тема 5. Использование полиплоидии в селекции растений**

Полиплоидия. Использование полиплоидии в селекции растений. Классификация полиплоидов. Экспериментальное получение полиплоидов. Отбор полиплоидных форм. Особенности семеноводства и возделывания полиплоидных сортов. Гаплоидия и ее значение для селекции. Преимущества и недостатки искусственных полиплоидных форм.

##### **Тема 6. Гетерозис и его использование в селекции**

Понятие о гетерозисе, генетические основы и закономерности его проявления. Типы гибридов, возделываемых в производстве. Методы создания самоопыленных линий и испытания их на комбинационную способность.

Общие принципы селекции гетерозисных гибридов. Методы производства гибридных семян.

##### **Тема 7. Биотехнология в селекции растений**

Методы биотехнологии в практической селекции и задачи решаемые с их помощью. Техника культивирования in vitro.

##### **Тема 8. Организация и техника селекционного процесса**

Схема селекционного процесса. Унификация размеров делянок в питомниках и их обоснование. Технология полевых работ и средства механизации. Способы ускорения селекционного процесса. Сортовая агротехника как фактор увеличения производства сельскохозяйственных культур.

#### **Тема 9. Методы отбора и оценки селекционного материала**

Отбор и его использование в селекции. Теоретические основы отбора. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Роль и действие отбора в селекционной популяции. Оценка продуктивности, зимостойкости, засухоустойчивости. Оценка устойчивости к болезням и вредным насекомым. Оценка селекционного материала в связи с механизацией возделывания, уборкой урожая и качеством продукции.

#### **Тема 10. Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений**

Система, методика и техника госсортоиспытания. Порядок государственного испытания и районирования сельскохозяйственных культур. Испытание селекционного достижения на отличимость, однородность и стабильность. Критерии охраноспособности селекционных достижений. Госреестр селекционных достижений допущенных к использованию, патент, авторское свидетельство.

### **Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений**

#### **Тема 11. Семеноводство -специальная отрасль с.-х. производства.**

##### **Понятие об элите, репродукциях и категориях семян**

Основные задачи семеноводства. Закон РФ «О селекционных достижениях». Закон РФ «О семеноводстве: Связь семеноводства с генетикой, биотехнологией, фитопатологией, ботаникой. Причины ухудшения сортовых качеств в процессе репродуцирования сортов в производстве: механическое засорение, биологическое засорение, увеличение уровня заболеваемости семян. Проявление модификационной изменчивости в зависимости от условий и места выращивания и ее значение в практике семеноводства. Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян.

#### **Тема 12. Сортосмена и сортообновление. Организация первичного семеноводства**

Сортосмена. Ускоренное размножение новых сортов. Научно обоснованные сроки сортосмены. Сортообновление и урожайные свойства семян элиты и последующих репродукций. Зависимость качества сортовых посевов от числа лет репродуцирования и условий выращивания. Экологическая разнокачественность. Основные причины выбраковки посевов из числа сортовых. Принципы и сроки сортообновления. Организация первичного семеноводства. Первичное семеноводство оригинальных семян. Документация в первичном семеноводстве.

#### **Тема 13. Производство семян элиты. Методы производства семян зерновых и зернобобовых культур**

Семеноводство на промышленной основе. Значение площади питания при выращивании маточников и семенников сельскохозяйственных культур. Подготовка семян к севу, сроки и способы сева, сев. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, пестицидов, регуляторов роста и развития). Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Особенности технологии семеноводства основных сельскохозяйственных культур с учетом зональности.

#### Тема 14. Семеноводство подсолнечника и кукурузы

Получение самоопыленных линий. Участки гибридизации. Нормы пространственной изоляции, Фитосанитарные и видовые прочистки. Уход за посевами, полевые обследования и апробация. Уборка материнских линий. Очистка семян и их доведение до посевных стандартов.

#### Тема 15. Сортовой и семенной контроль. Полевая апробация зерновых и зернобобовых культур. Грунтовой контроль, полевые обследования, амбарная апробация

Сортовой контроль как общегосударственная система проверки всего процесса производства сортовых семян. Организация и виды сортового контроля. Грунтовой и лабораторный контроль. Сортовой контроль и его задачи. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Документация на сортовые посевы, семена и посадочный материал. Апробация зерновых, зернобобовых, крупяных, кукурузы, подсолнечника. Полевая апробация и ее особенности, регистрация сортовых посевов сельскохозяйственных культур.

#### 4.3. Перечень тем лекций

| №<br>п/п                                   | Тема лекции                                                                                                                                   | Объём, ч       |         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
|                                            |                                                                                                                                               | форма обучения |         |
|                                            |                                                                                                                                               | очная          | заочная |
| Раздел 1. Общая селекция (методы селекции) |                                                                                                                                               | 20             | 5       |
| 1.                                         | Тема лекционного занятия 1. Понятие о сорте, Учение об исходном материале в селекции растений.                                                | 2              | 0,5     |
| 2.                                         | Тема лекционного занятия 2. Внутривидовая гибридизация. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции. | 2              | 0,5     |
| 3.                                         | Тема лекционного занятия 3. Отдаленная гибридизация. Трудности скрещивания разных видов. Методы преодоления несовместимости.                  | 2              | 0,5     |
| 4.                                         | Тема лекционного занятия 4. Индуцированный мутагенез в селекции растений. Мутагенез и его использование в селекции.                           | 2              | 0,5     |
| 5.                                         | Тема лекционного занятия 5. Использование полиплоидии в селекции растений. Классификация полиплоидов.                                         | 2              | 0,5     |
| 6.                                         | Тема лекционного занятия 6. Гетерозис и его использование в селекции.                                                                         | 2              | 0,5     |
| 7.                                         | Тема лекционного занятия 7. Биотехнология в селекции растений.                                                                                | 2              | 0,5     |
| 8.                                         | Тема лекционного занятия 8. Организация и техника селекционного процесса.                                                                     | 2              | 0,5     |
| 9.                                         | Тема лекционного занятия 9. Методы отбора и оценки селекционного материала.                                                                   | 2              | 0,5     |

| №<br>п/п                                                     | Тема лекции                                                                                                                                                        | Объём, ч       |          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
|                                                              |                                                                                                                                                                    | форма обучения |          |
|                                                              |                                                                                                                                                                    | очная          | заочная  |
| 10.                                                          | Тема лекционного занятия 10. Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений.                                                                      | 2              | 0,5      |
| <b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b> |                                                                                                                                                                    | <b>10</b>      | <b>3</b> |
| 11.                                                          | Тема лекционного занятия 11. Семеноводство как специальная отрасль с.-х производства. Понятия об элите, репродукциях и категориях семян.                           | 2              | 0,5      |
| 12.                                                          | Тема лекционного занятия 12. Сортосмена и сортообновление. Организация первичного семеноводства.                                                                   | 2              | 0,5      |
| 13.                                                          | Тема лекционного занятия 13. Производство семян элиты. Методы производства семян зерновых и з/б культур.                                                           | 2              | 1        |
| 14.                                                          | Тема лекционного занятия 14. Семеноводство подсолнечника и кукурузы.                                                                                               | 2              | 0,5      |
| 15.                                                          | Тема лекционного занятия 15. Сортовой и семенной контроль. Полевая апробация зерновых и з/б культур. Грунтовой контроль, полевые обследования, амбарная апробация. | 2              | 0,5      |
| <b>Итого</b>                                                 |                                                                                                                                                                    | <b>30</b>      | <b>8</b> |

#### 4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

#### 4.5. Перечень тем лабораторных занятий.

| №<br>п/п                                   | Тема лабораторного занятия                                                                                               | Объём, ч       |         |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
|                                            |                                                                                                                          | форма обучения |         |
|                                            |                                                                                                                          | очная          | заочная |
| Раздел 1. Общая селекция (методы селекции) |                                                                                                                          | 20             | 5       |
| 1.                                         | Тема лабораторного занятия 1. Хозяйственно-биологическая характеристика и сортовые признаки сортов озимой пшеницы.       | 2              | 0,5     |
| 2.                                         | Тема лабораторного занятия 2. Хозяйственно-биологическая характеристика и сортовые признаки сортов яровой пшеницы и ржи. | 2              | 0,5     |
| 3.                                         | Тема лабораторного занятия 3. Хозяйственно-биологическая характеристика и сортовые признаки ячменя и овса.               | 2              | 0,5     |
| 4.                                         | Тема лабораторного занятия 4. Хозяйственно-биологическая характеристика и сортовые признаки тритикале и гороха.          | 2              | 0,5     |
| 5.                                         | Тема лабораторного занятия 5. Хозяйственно-биологическая характеристика и сортовые признаки кукурузы.                    | 2              | 0,5     |

| №<br>п/п                                                     | Тема лабораторного занятия                                                                                                                             | Объём, ч       |           |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
|                                                              |                                                                                                                                                        | форма обучения |           |
|                                                              |                                                                                                                                                        | очная          | заочная   |
| 6.                                                           | Тема лабораторного занятия 6. Хозяйственно-биологическая характеристика и сортовые признаки подсолнечника.                                             | 2              | 0,5       |
| 7.                                                           | Тема практической работы 7. Методы отбора в селекции. Браковка селекционного материала и учет урожая.                                                  | 2              | 0,5       |
| 8.                                                           | Тема лабораторного занятия 8. Система, методика и техника госсортоиспытания.                                                                           | 2              | 0,5       |
| 9.                                                           | Тема лабораторного занятия 9. Методы создания самоопыленных линий. Общие принципы селекции гетерозисных гибридов. Методы производства гибридных семян. | 2              | 0,5       |
| 10.                                                          | Тема лабораторного занятия 10. Методы биотехнологии в практической селекции и задачи, решаемые с их помощью.                                           | 2              | 0,5       |
| <b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b> |                                                                                                                                                        | <b>10</b>      | <b>5</b>  |
| 11.                                                          | Тема лабораторного занятия 11. Методы отбора в семеноводстве.                                                                                          | 2              | 1         |
| 12.                                                          | Тема лабораторного занятия 12. Планирование сортосмены и сортообновления . Расчеты семеноводческих площадей.                                           | 2              | 1         |
| 13.                                                          | Тема лабораторного занятия 13. Методика апробации зерновых и бобовых культур.                                                                          | 2              | 1         |
| 14.                                                          | Тема лабораторного занятия 14. Методика апробации кукурузы и подсолнечника.                                                                            | 2              | 1         |
| 15.                                                          | Тема лабораторного занятия 15. Сортовой и семенной контроль. Составление документов.                                                                   | 2              | 1         |
| <b>Всего</b>                                                 |                                                                                                                                                        | <b>30</b>      | <b>10</b> |

#### **4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

##### **4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям**

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к лабораторным занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

##### **4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)**

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

##### **4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ**

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

**4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

| № п/п                                             | Тема самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объём, ч       |            |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | форма обучения |            |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | очная          | заочная    |
| <b>Раздел 1. Общая селекция (методы селекции)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>75</b>      | <b>100</b> |
| 1.                                                | Селекция и семеноводство-специальная отрасль с.-х. производства. Внутривидовая гибридизация и способы подбора пар для скрещивания. Эколого-географический метод. Принцип подбора родителей по наименьшему числу отрицательных признаков. Метод подбора пар по элементам продуктивности.                         | 1. Коновалов Ю. Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс]: учебник / Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 494 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854</a><br>2. Гелюх В.Н. Стрельцова Р.Г. Методические указания для занятий по селекции и семеноводству полевых культур. 1-я часть. Луганск : ЛНАУ, 2015. —81 с. | 15             | 20         |
| 2                                                 | Типы скрещиваний. Методика и техника скрещиваний. Отдаленная гибридизация. Трудности скрещивания разных видов. Преодоление нескрещиваемости видов и несовместности гибридных семян.                                                                                                                             | 1. Пыльнев, В.В. Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996</a>                                                                                                                                                 | 15             | 20         |
| 3.                                                | Полиплоидия. Использование полиплоидии в селекции растений. Классификация полиплоидов. Экспериментальное получение полиплоидов. Гаплоидия и ее значение для селекции. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Типы мутаций и их проявление. Мутагенные агенты. Методика работы с мутантами. | 1. Коновалов Ю. Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс]: учебник / Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 494 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854</a>                                                                                                                                                         | 15             | 20         |

| № п/п                                                        | Тема самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                             | Учебно-методическое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объём, ч  |           |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 4.                                                           | Селекция гетерозисных гибридов. Понятие о растениях и семеноводство : гетерозисе, генетические основы и закономерности его проявления. Типы гибридов, возделываемых в производстве. Общие принципы селекции гетерозисных гибридов. Методы производства гибридных семян. | Краснова, Л. И. Селекция растений и семеноводство : учебное пособие / Л. И. Краснова, М. П. Мордвинцев. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015 — 180 в. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134451">https://e.lanbook.com/book/134451</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                                     | 15        | 20        |
| 5.                                                           | Схема селекционного процесса. Способы ускорения селекционного процесса. Порядок государственного испытания и районирования сельскохозяйственных культур. Сортовая агротехника как фактор увеличения производства сельскохозяйственных культур.                          | Гелюх В.Н. Курс лекций по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур» для студентов очного, заочного и дистанционного обучения по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / – Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛНАУ, 2020. – 89 с.                                                                                                                                                                                                                                               | 15        | 20        |
| <b>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>45</b> | <b>48</b> |
| 6.                                                           | Семеноводство -специальная отрасль с.-х. производства. Сортосмена. Ускоренное размножение новых сортов. Сортообновление и урожайные свойства семян элиты и последующих репродукций. Первичное семеноводство оригинальных семян. Принципы и сроки сортообновления.       | 1. Коновалов Ю. Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс]: учебник / Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 494 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854</a><br>2. Гелюх В.Н. Стрельцова Р.Г. Методические указания для занятий по селекции и семеноводству полевых культур. 2-я часть. Луганск : ЛНАУ, 2015. — 53 с. | 15        | 22        |
| 7.                                                           | Производство семян элиты. Методы производства зерновых и з/б культур. Семеноводство подсолнечника и кукурузы. Значение площади питания при выращивании маточников и семенников сельскохозяйственных культур.                                                            | 1. Пыльнев, В.В. Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996</a>                                                                                                                                                   | 15        | 20        |

| № п/п | Тема самостоятельной работы                                                                                                                                                                      | Учебно-методическое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объём, ч |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
|       | Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности.                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |
| 8.    | Сортовой и семенной контроль. Полевая апробация зерновых и з/б культур. Грунтовой контроль, полевые обследования, амбарная апробация. Регистрация сортовых посевов сельскохозяйственных культур. | <p>1.Пыльнев, В.В. Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хуцацария [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа:<br/> <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996</a></p> <p>2. Корсун О.С.,Бруйло А.С. Адаптивные особенности селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений [Электронный ресурс] ; учебник / Корсун О.С.,Бруйло А.С. Гродно, 2011-139с. - Режим доступа:<br/> <a href="https://www.ggau.by/downloads/prints/adaptiwnye_osobennosti_semenowodstwa.pdf">https://www.ggau.by/downloads/prints/adaptiwnye_osobennosti_semenowodstwa.pdf</a></p> | 15       | 20 |

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

| № п/п | Форма занятия | Тема занятия                                                                 | Интерактивный метод  | Объем, ч |
|-------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| 1.    | Лекция        | Адаптивные особенности селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур | Интерактивная лекция | 2        |

### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1. Рекомендуемая литература

### 6.1.1. Основная литература

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-во экз. в библ. |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.    | Коновалов Ю. Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс]: учебник / Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 494 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854</a> (дата обращения: 21.04.2023).                                                            | электронный ресурс  |
| 2.    | Пыльнев, В.В. Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996</a> (дата обращения: 20.04.2023).                                                    | электронный ресурс  |
| 3.    | Гелюх В.Н. Курс лекций по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур» для студентов очного, заочного и дистанционного обучения по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / – Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛНАУ, 2020. – 89 с.                                                                                                                                                                            | электронный ресурс  |
| 4.    | Корсун О.С., Бруйло А.С. Адаптивные особенности селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений [Электронный ресурс] ; учебник / Корсун О.С., Бруйло А.С. Гродно, 2011-139с. - Режим доступа: <a href="https://www.ggau.by/downloads/prints/adaptivnye_osobennosti_semenowodstva.pdf">https://www.ggau.by/downloads/prints/adaptivnye_osobennosti_semenowodstva.pdf</a> (дата обращения: 20.04.2023). | электронный ресурс  |
| 5.    | Краснова, Л. И. Селекция растений и семеноводство: учебное пособие / Л. И. Краснова, М. П. Мордвинцев. — Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2015 — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134451">https://e.lanbook.com/book/134451</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. (дата обращения: 24.04.2023).                       | электронный ресурс  |

### 6.1.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 439 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book">http://e.lanbook.com/book</a> (дата обращения: 20.04.2023).                                                                                                                                                                |
| 2.    | Шаманин В. П. Селекция и семеноводство полевых культур учебное пособие / В. П. Шаманин, А. Ю. Трущенко, С. Л. Петуховский, С. П. Кузьмина. — Омск : Омский ГАУ, 2014 — 380 с. — ISBN 978-5-89764-437-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64869">https://e.lanbook.com/book/64869</a> —Режим доступа: для авториз. пользователей. (дата обращения: 28.03.2023). |
| 3.    | Исаков И.Ю. Научные основы селекции и семеноводства: учебное пособие / И.Ю. Исаков, А.И. Сиволапов: ВГЛУ им. Г.В. Морозова. – Воронеж, 2015-109с.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.    | Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. Н-Л, 2015 г.- 720с., Текст : электронный.- URL: <a href="http://vniirice.ru/books/vechtomov_genetika">http://vniirice.ru/books/vechtomov_genetika</a> (дата обращения: 20.04.2023).                                                                                                                                                                                                     |

### 6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

#### 6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Гелюх В.Н. Стрельцова Р.Г. Методические указания для занятий по селекции и семеноводству полевых культур. 1-я часть. Луганск : ЛНАУ, 2015. –81 с. |
| 2.    | Гелюх В.Н. Стрельцова Р.Г. Методические указания для занятий по селекции и семеноводству полевых культур. 2-я часть. Луганск : ЛНАУ, 2015. –53 с. |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

| № п/п | Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа                                                                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki">https://ru.wikipedia.org/wiki</a> (дата обращения: 20.08.2022).                                    |
| 2.    | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?</a> (дата обращения: 20.08.2022). |
| 3.    | Электронный каталог научно-технической литературы. [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://catalog.viniti.ru/">http://catalog.viniti.ru/</a> (дата обращения: 20.08.2022).                             |
| 4.    | Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]. (видеофильм). URL: <a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a> (дата обращения: 20.08.2022).                                            |

#### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

##### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

| № п/п | Вид учебного занятия | Наименование программного обеспечения  | Функция программного обеспечения |              |           |
|-------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------|
|       |                      |                                        | контроль                         | моделирующая | обучающая |
| 1     | Лабораторные         | Система дистанционного обучения Moodle | +                                | -            | +         |

##### 6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

##### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

#### 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | А-410 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий. | Стол преподавательский – 2 шт., стол ученический – 16 шт., стул – 34 шт., доска – 1 шт., трибуна мини – 1 шт., шкаф – 2 шт., стенд – 4 шт., демонстрационные материалы. |
| 2.    | А-413 - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий и               | Столы лабораторные – 4 шт., стул – 8 шт., шкаф сушильный – 1 шт., весы лабораторные – 1 шт., демонстрационные материалы.                                                |

|    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | выполнения самостоятельной работы                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | А-414 – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.                                                                                                 | КСЛ: весы ВЛКТ-160 – 1 шт., люминоскоп – 1 шт., влагомер ВЛК-01 – 1 шт., диафоноскоп – 1 шт., щуп клверный – 1 шт., эл. плитка – 1 шт., лупа зерновая – 1 шт., весы Т-500 – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., влагомер зерна ВЗИ-К – 1 шт., дистиллятор – 1 шт., микроскоп МБР-1 – 1 шт., микроскоп МБС-1 – 1 шт., прибор ил-3 рефрактометр – 1 шт. |
| 4. | А-209 – лаборатория селекции и первичного семеноводства зернобобовых культур им. Савченко Н.А.; учебно-научная аудитория для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы. | Стол двухтумбовый – 2 шт., стол лабораторный – 6 шт., стул – 11 шт., шкаф лабораторный – 2 шт., холодильник – 1 шт., анализатор аминокислотный – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., инфропит с мельницей – 1 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., демонстрационные материалы.                                                                                 |

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование | Кафедра, с которой проводилось согласование    | Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Земледелие, Методика опытного дела.                         | Кафедра земледелия и экологии окружающей среды | согласовано                                                                      |
| Генетика, Физиология и биохимия растений.                   | Кафедра биологии растений                      | согласовано                                                                      |
| Растениеводство                                             | Кафедра растениеводства                        | согласовано                                                                      |

Лист изменений рабочей программы

| Номер<br>изменения | Номер<br>протокола<br>заседания<br>кафедры и дата | Страницы с<br>изменениями | Перечень откорректированных<br>пунктов |
|--------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |
|                    |                                                   |                           |                                        |

Лист периодических проверок рабочей программы

| Должностное лицо, проводившее проверку<br>Ф.И.О., должность, | Дата | Потребность в<br>корректировке | Перечень пунктов, стр.,<br>разделов, требующих<br>изменений |
|--------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                              |      |                                |                                                             |
|                                                              |      |                                |                                                             |
|                                                              |      |                                |                                                             |
|                                                              |      |                                |                                                             |
|                                                              |      |                                |                                                             |
|                                                              |      |                                |                                                             |
|                                                              |      |                                |                                                             |
|                                                              |      |                                |                                                             |
|                                                              |      |                                |                                                             |

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине (модулю) «Селекция и семеноводство»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

| Код контро-лируемо-й компе-тенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                                                                                                                              | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                              | Этап (уровень) освоения компетенци и | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наименование оценочного средства           |                           |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
|                                   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Текущий контроль                           | Промежу-точная аттестация |
| <b>ПК-3</b>                       | Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов (гибридов) возделываемых культур, средства защиты растений и удобрения. | <b>ПК-3.3</b><br>Определяет соответствие условий произрастания требованиям сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур; владеет методами селекционного процесса и поиска сортов (гибридов) в Реестре районированных сортов. | Первый этап (пороговый уровень)      | <b>Знать:</b> виды исходного материала; гибридизацию, мутагенез, полиплоидию, гаплоидию; селекцию на важнейшие признаки и свойства; организацию и технику селекционного процесса; схемы и методы производства семян элиты; принципы и звенья семеноводства; технологии производства семян высокого качества; послеуборочную доработку семян; методы отбора; | Раздел 1. Общая селекция (методы селекции). Понятие о сорте, Учение об исходном материале в селекции растений. Внутривидовая, отдаленная гибридизация. Мутагенез, полиплоидия, гетерозис. Методы отбора и оценка селекционного материала. Государственное сортоиспытание. Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений. Понятия об элите, репродукциях и категориях семян. Сортосмена и сортообновление. Производство семян элиты. Сортowej и семенной контроль. | Тесты закрытог о типа                      | Экзамен                   |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | Второй этап (продвину-тый уровень)   | <b>Уметь:</b> проводить индивидуальный и массовый отбор в селекции и семеноводстве; оценивать сорта по хозяйственным признакам; осуществлять оценку сортовых и посевных качеств; отбор в селекции и семеноводстве; оценивать сорта по                                                                                                                       | Раздел 1. Общая селекция (методы селекции). Понятие о сорте, Учение об исходном материале в селекции растений. Внутривидовая, отдаленная гибридизация. Мутагенез, полиплоидия, гетерозис. Методы отбора и оценка селекционного материала. Государственное сортоиспытание.                                                                                                                                                                                                 | Тесты открытог о типа (вопросы для опроса) | Экзамен                   |

| Код контро- | Формулировка контролируемой | Индикаторы достижения | Этап (уровень)                | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                     | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наименование оценочного средства |         |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|
|             |                             |                       |                               | хозяйственным признакам; планировать селекционный процесс; проводить расчет семеноводческих площадей под культуры; осуществлять оценку сортовых и посевных качеств. | Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений. Понятия об элите, репродукциях и категориях семян. Сортосмена и сортообновление. Производство семян элиты. Сортовой и семенной контроль.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |         |
|             |                             |                       | Третий этап (высокий уровень) | <b>Владеть:</b> методиками выведения сорта (гибрида); получения высококачественных семян, адаптированных к местным почвенно-климатическим условиям.                 | Раздел 1. Общая селекция (методы селекции). Понятие о сорте, Учение об исходном материале в селекции растений. Внутривидовая, отдаленная гибридизация. Мутагенез, полиплоидия, гетерозис. Методы отбора и оценка селекционного материала. Государственное сортоиспытание.<br>Раздел 2. Семеноводство сельскохозяйственных растений. Понятия об элите, репродукциях и категориях семян. Сортосмена и сортообновление. Производство семян элиты. Сортовой и семенной контроль. | Практические задания             | Экзамен |

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                             | Представление оценочного средства в фонде | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                              | Шкала оценивания                 |
|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.    | <b>Тест</b>                      | Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.                                                                                                                                                                                                              | Тестовые задания                          | В тесте выполнено 90-100% заданий                                                                                                                                                                                                | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено более 75-89% заданий                                                                                                                                                                                           | Оценка «Хорошо» (4)              |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено 60-74% заданий                                                                                                                                                                                                 | Оценка «Удовлетворительно» (3)   |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено менее 60% заданий                                                                                                                                                                                              | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.                                                                                                                                                 | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
| 2.    | <b>Опрос</b>                     | Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения. | Вопросы к опросу                          | Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.                                                                                              | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.                                                                      | Оценка «Хорошо» (4)              |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.                                                                | Оценка «Удовлетворительно» (3)   |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Ответы не представлены.                                                                                                                                                                                                          | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
| 3.    | <b>Практические задания</b>      | Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.                                                                                                              | Практические задания                      | Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме. | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении                                                                                                                                                 | Оценка «Хорошо» (4)              |

| №<br>п/<br>п | Наимено<br>вание<br>оценочно<br>го<br>средства | Краткая<br>характеристика<br>оценочного средства                                          | Представлен<br>ие<br>оценочного<br>средства в<br>фонде | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Шкала<br>оценивания                     |
|--------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|              |                                                |                                                                                           |                                                        | методов и методик дисциплины<br>незначительные неточности,<br>показаны способности<br>самостоятельного мышления,<br>творческой активности.<br>Задание выполнено в полном<br>объеме, но с некоторыми<br>неточностями.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
|              |                                                |                                                                                           |                                                        | Продemonстрировано владение<br>профессионально-понятийным<br>аппаратом на низком уровне;<br>допускаются ошибки при<br>применении методов и методик<br>дисциплины. Задание<br>выполнено не полностью.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Оценка<br>«Удовлетвори<br>тельно» (3)   |
|              |                                                |                                                                                           |                                                        | Не продемонcтрировано<br>владение профессионально-<br>понятийным аппаратом,<br>методами и методиками<br>дисциплины. Задание не<br>выполнено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Оценка<br>«Неудовлетвор<br>ительно» (2) |
| 4.           | Экзамен                                        | Контрольное<br>мероприятие, которое<br>проводится по<br>окончании изучения<br>дисциплины. | Вопросы к<br>экзамену                                  | Показано знание теории<br>вопроса, понятийно-<br>терминологического аппарата<br>дисциплины; умение<br>анализировать проблему,<br>содержательно и стилистически<br>грамотно излагать суть<br>вопроса; глубоко понимать<br>материал; владение<br>аналитическим способом<br>изложения вопроса, научных<br>идей; навыками аргументации и<br>анализа фактов, событий,<br>явлений, процессов.<br>Выставляется обучающемуся,<br>полно, подробно и грамотно<br>ответившему на вопросы<br>билета и вопросы<br>экзаменатора. | Оценка<br>«Отлично» (5)                 |
|              |                                                |                                                                                           |                                                        | Показано знание основных<br>теоретических положений<br>вопроса; умение анализировать<br>явления, факты, действия в<br>рамках вопроса; содержательно<br>и стилистически грамотно<br>излагать суть вопроса, но имеет<br>место недостаточная полнота<br>ответов по излагаемому<br>вопросу. Прoдемонстрировано<br>владение аналитическим                                                                                                                                                                               | Оценка<br>«Хорошо» (4)                  |

| №<br>п/<br>п | Наимено<br>вание<br>оценочно<br>го<br>средства | Краткая<br>характеристика<br>оценочного средства | Представлен<br>ие<br>оценочного<br>средства в<br>фонде | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Шкала<br>оценивания                     |
|--------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|              |                                                |                                                  |                                                        | способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.                                                                                                                                                                                |                                         |
|              |                                                |                                                  |                                                        | Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора. | Оценка<br>«Удовлетвори<br>тельно» (3)   |
|              |                                                |                                                  |                                                        | Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.                                                                                                     | Оценка<br>«Неудовлетвор<br>ительно» (2) |

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Оценочные средства для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

**ПК-3. Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов (гибридов) возделываемых культур, средства защиты растений и удобрения.**

**ПК-3.3. Определяет соответствие условий произрастания требованиям сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур; владеет методами селекционного процесса и поиска сортов (гибридов) в Реестре районированных сортов.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: виды исходного материала; гибридизацию, мутагенез, полиплоидию, гаплоидию; селекцию на важнейшие признаки и свойства; организацию и технику селекционного процесса; схемы и методы производства семян элиты; технологии производства семян высокого качества; послеуборочную доработку семян; методы отбора.**

#### **Тестовые задания закрытого типа**

**1. Традиционный метод селекции в создании исходного материала** (выберите один вариант ответа):

- а) Внутривидовая гибридизация
- б) Экспериментальный мутагенез
- в) Полиплоидия
- г) Отдаленная гибридизация
- д) Нетрадиционные методы создания исходного материала.

**2. Какие гибриды получают от скрещивания двух самоопыленных линий** (выберите один вариант ответа):

- а) Межсортовые гибриды
- б) Сортолинейные гибриды
- в) Простые гибриды
- г) Двойные межлинейные
- д) Трехлинейные

**3. Основной питомник, источник генетического разнообразия для селекционной работы** (выберите один вариант ответа):

- а) Гибридный питомник
- б) Коллекционный питомник
- в) Контрольный питомник
- г) Конкурсное сортоиспытание
- д) Предварительное сортоиспытание

**4. Заключительный этап селекционного процесса** (выберите один вариант ответа):

- а) Контрольный питомник
- б) Конкурсное сортоиспытание
- в) Предварительное сортоиспытание
- г) Специальное сортоиспытание
- д) Межстанционное сортоиспытание

**5. Назовите метод оценки засухоустойчивости** (выберите один вариант ответа):

- а) Посев растений на склонах
- б) Количество белка в семенах
- в) Технологическая оценка
- г) Размер клетки
- д) Проращивание семян в растворе сахарозы

Ключи

|    |   |
|----|---|
| 1. | а |
| 2. | в |
| 3. | б |
| 4. | б |
| 5. | д |

**6. Прочитайте текст и установите последовательность.**

Установите последовательность питомников и испытаний селекционного процесса самоопыляющихся культур:

- а) конкурсное сортоиспытание
- б) контрольный питомник
- в) предварительное сортоиспытание
- г) гибридный питомник
- д) селекционный питомник

Ключ

|  |       |
|--|-------|
|  | гдбва |
|--|-------|

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»:** проводить индивидуальный и массовый отбор в селекции и семеноводстве; оценивать сорта по хозяйственным признакам; осуществлять оценку сортовых и посевных качеств; отбор в селекции и семеноводстве; оценивать сорта по хозяйственным признакам; планировать селекционный процесс; проводить расчет семеноводческих площадей под культуры; осуществлять оценку сортовых и посевных качеств.

**Задания закрытого типа (вопросы для опроса):**

1. Назовите питомники, которые применяют в семеноводстве.
2. Назовите метод работы с гибридным поколением, когда индивидуальные отборы проводят в F2 и F3.
3. Дайте определение сортосмены.
4. Назовите метод оценки растений по устойчивости к болезням.
5. Назовите тип гетерозиса, который характеризуется повышенной жизнеспособностью гибридов.

Ключи

|    |                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | В семеноводстве применяют питомники испытания первого и второго года.                                                                        |
| 2. | Метод работы при котором отборы проводят в ранних поколениях называется Педегри.                                                             |
| 3. | Сортосмена- это замена старых сортов, которые выращиваются в хозяйстве, новыми более урожайными, более ценными по технологическим качествам. |

|    |                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Для оценки растений по устойчивости к болезням используют метод провокационных фонов.        |
| 5. | Тип гетерозиса, характеризуется повышенной жизнеспособностью гибридов называется адаптивный. |

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками и методиками выведения сорта (гибрида); получения высококачественных семян, адаптированных к местным почвенно-климатическим условиям.**

#### **Практические задания:**

1. Определить зимостойкость сортов в конкурсном сортоиспытании по внешнему виду делянок и оценить ее по пятибалльной системе.
2. Определить засухоустойчивость образцов озимой пшеницы глазомерно по признакам угнетения в результате засухи.
3. Определить коэффициент устойчивости растений гороха к полеганию.
4. Определить устойчивость сортов озимой пшеницы к осыпанию семян.
5. Провести конкурсное сортоиспытание 20 селекционных номеров гороха.

Ключи

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Применяют пятибалльную шкалу. Баллом 5 отмечают образцы, проявившие наибольшую устойчивость, баллом 1 — наименьшую.                                                                                                                                                                         |
| 2. | Используют пятибалльную шкалу. Баллом 5 отмечают образцы, не пострадавшие от засухи; 4 — имеются симптомы угнетения. 3 — признаки угнетения в результате засухи выражены в средней степени, часть листьев пожелтела; 2 — большая часть листьев пожелтела и засохла; 1 — все листья засохли. |
| 3. | Устойчивость гороха к полеганию определяют по коэффициенту полегаемости, равному отношению высоты полегающего стеблестоя к высоте выпрямленных растений.                                                                                                                                    |
| 4. | Устойчивость сортов озимой пшеницы к осыпанию семян проводят путем подсчета числа цветков, из которых выпало зерно, и путем взвешивания осыпавшихся зерен, собранных на пробных площадках.                                                                                                  |
| 5. | Использовать-Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур М.: Колос, 1985г.                                                                                                                                                                                        |

#### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

#### **Вопросы для экзамена**

1. Селекция как наука. Этапы в истории развития селекции (примитивная народная, промышленная, научная)
2. Методики и техника скрещиваний (кастрация, сбор пыльцы и опыление).
3. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Центры происхождения и формообразования культурных растений
4. Научные центры по селекции (селекцентры) и их задачи.
5. Оценка селекционного материала по продуктивности.
6. Способы создания исходного материала в селекции.
7. Достижения селекционеров в создании новых сортов с.-х. культур
8. Подбор родительских форм для скрещиваний: эколого-географический. по устойчивости к болезням, по продолжительности вегетационного периода, по комплексу хозяйственно-биологических признаков, по комбинационной способности.
9. Понятие о сорте. Классификация сортов. Требования, предъявляемые к сорту производством.
10. Оценка селекционного материала по продолжительности вегетационного

периода.

11. Внутривидовая гибридизация. Типы скрещиваний, используемые в селекционной работе.
12. Комбинационная способность: общая (ОКС) и специфическая (СКС). Методы определения комбинационной способности (диаллельные скрещивания, топкросс, метод поликроссов, свободное опыление).
13. Интродукция растений. Создание и использование в селекции коллекции ВИР и дикорастущих форм
14. Гетерозис и его использование в селекции растений.
15. Отдаленная гибридизация. Ее роль и значение в селекции. Проблемы, возникающие при отдаленных скрещиваниях. Пути их преодоления
16. Методы оценки селекционного материала: полевые, лабораторные и лабораторно-полевые.
17. Моделирование селекционного процесса. Физиологическое обоснование моделей сортов. Модель сорта яровой пшеницы.
18. Использование ЦМС (цитоплазмическая мужская стерильность) в селекции растений. Типы ЦМС. Получение инцухт-линий
19. Межвидовая и межродовая гибридизация, ее роль и значение в селекции
20. Селекционные питомники. Виды сортоиспытания. Ускорение селекционного процесса.
21. Полиплоидия. Классификация полиплоидных форм. Использование полиплоидных форм. Использование полиплоидии в создании новых сортов
22. Передача новых сортов в государственное сортоиспытание. Включение новых сортов в Госреестр селекционных достижений (районирование).
23. Экспериментальный мутагенез как источник создания исходного материала в селекции растений.
24. Массовый и индивидуальный отборы, используемые в селекции и в семеноводстве.
25. Получение полиплоидных форм. Создание тритикале. Использование и значение тритикале.
26. Организация и техника селекционного процесса. Техника полевых работ (защитные полосы, повторности, уравнительные посевы)
27. Оценка селекционного материала по устойчивости к механизации возделывания и уборки урожая.
28. Отбор и его значение в селекции. Методы отбора используемые в селекции.
29. Государственное сортоиспытание. Государственные сортоучастки (ГСУ)
30. Оценка селекционного материала по зимостойкости и засухоустойчивости.
31. Оценка селекционного материала по устойчивости к болезням и вредителям.
32. Практическое использование гетерозиса. Типы гибридов кукурузы, используемые в производстве, методы их создания.
33. Оценка селекционного материала на качество продукции.
34. Использование в селекции сортов отечественной, зарубежной селекции и местных сортов.
35. Гетерозис. История открытия гетерозиса. Разработка метода инцухта и его использование в селекции на гетерозис. Генетические основы гетерозиса.
36. Организация семеноводства зерновых культур. Первичное семеноводство и выращивание элиты.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

##### **Промежуточная аттестация**

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.