


|   |   |
|---|---|
|  | Министерство сельского хозяйства Российской Федерации   |
|   | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет» |
|   | ФГБОУ ВО Уральский ГАУ  |
|   | Рабочая программа по учебной дисциплине «Современные методы селекции и семеноводство полевых культур»                                 |
| ФТД.В.02  | Кафедра растениеводства и селекции  |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

### Современные методы селекции и семеноводство полевых культур

Направление подготовки  
**35.04.04 Агрономия**

Профиль программы  
**Адаптивно-ландшафтное земледелие**

Уровень подготовки  
**магистратура**

Форма обучения  
**Очная, очно-заочная**

Екатеринбург, 2022

|              | Должность  | ФИО            | Дата<br>№ протокола |
|--------------|--|----------------|---------------------|
| Разработал:  | Доцент кафедры растениеводства и селекции                                | Сергеева Л.Б.  | 17.01.2022г.        |
| Согласовали: | Руководитель образовательной программы                                   | Байкин Ю.Л.    | 20.01.2022 № 6      |
|              | Учебно-методическая комиссия факультета агротехнологий и землеустройства | Гринец Л.В.    | 27.01.2022 № 5      |
| Утвердил:    | Декан факультета агротехнологий и землеустройства                        | Маланичев С.А. | 16.02.2022 № 8      |
| Версия: 2.0  |  | КЭ:1           | УЭ № _____          |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| Введение  | 3  |
| 1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы   | 3  |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы   | 3  |
| 3. Объем дисциплины и виды учебной работы   | 4  |
| 4. Содержание дисциплины  | 5  |
| 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий   | 5  |
| 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин  | 5  |
| 4.3. Детализация самостоятельной работы   | 8  |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся   | 8  |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине   | 8  |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины   | 9  |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины  | 9  |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины   | 10 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем | 10 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине   | 11 |
| 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья   | 12 |



## Введение

Дисциплина «Современные методы селекции и семеноводство полевых культур» играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

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

Цель дисциплины – формирование знаний теоретических основ и практических приемов выведения новых сортов полевых культур; формирование представлений об организации и технике селекционного процесса; изучение принципов организации семеноводства; знание приемов и методов и приобретение навыков в организации ускоренного размножения новых сортов и выращивания семян с высокими посевными и сортовыми качествами и урожайными свойствами.

Задачи дисциплины:

- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- изучение современных методов селекции;
- изучение организации и техники селекционного процесса; – изучение сортов полевых культур, включенных в Государственный реестр селекционных достижений по региону;
- изучение принципов организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян;
- изучение сортового и семенного контроля;
- изучение требований, предъявляемых к семеноводческим посевам и семенам всех категорий.

Дисциплина ФТД.В.02 «Современные методы селекции и семеноводство полевых культур» относится к факультативным дисциплинам, часть, формируемая участниками образовательных отношений. Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Семеноведение в агрономии» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Современные методы селекции и семеноводство полевых культур» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Генетика, Физиология растений, Селекция и семеноводство полевых культур».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Программирование урожая сельскохозяйственных культур, Адаптивные технологии производства полевых и кормовых культур», государственная итоговая аттестация.

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



Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**УК-3** Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- цели и задачи селекции в различных зонах РФ, в том числе на Урале;
- достижения селекции по сельскохозяйственным культурам;
- сорта сельскохозяйственных культур, включенные в Государственный реестр по области и региону (4) селекционных достижений, допущенных в производство;
- методы создания новых сортов;
- приемы и методы семеноводства;
- требования, предъявляемые нормативно-технической документацией к сортовым и посевным качествам по категориям семян.

Уметь:

- описывать сорта и различать их по сортовым признакам;
- организовывать и руководить работой команды по обоснованию и подбору сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; составлению плана сортообновления и сортосмены; расчёту потребности в семенах для сельскохозяйственного предприятия; разработке технологии выращивания семян; внедрению достижения науки и передовой практики по производству семян.

Владеть: -

- способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели в селекции и семеноводстве полевых культур.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

| Вид учебной работы               | Всего часов<br>очное | Очная форма<br>обучения |  | Всего часов<br>очно/заочное | Очно-заочная<br>форма обучения |  |
|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|--|
|                                  |                      | курс                    |  |                             | курс                           |  |
|                                  |                      | 2                       |  | 3                           |                                |  |
| Контактная работа* (всего)       |                      |                         |  |                             |                                |  |
| В том числе:                     |                      |                         |  |                             |                                |  |
| Лекции                           | 18                   | 18                      |  | 12                          | 12                             |  |
| Практические занятия (ПЗ)        |                      |                         |  |                             |                                |  |
| Лабораторные работы (ЛР)         | 18                   | 18                      |  | 12                          | 12                             |  |
| Групповые консультации           | 6                    | 6                       |  | 6                           | 6                              |  |
| Промежуточная аттестация (зачет) | 0,25                 | 0,25                    |  | 0,25                        | 0,25                           |  |
| Самостоятельная работа (всего)   | 65,75                | 65,75                   |  | 77,75                       | 77,75                          |  |
| В том числе:                     |                      |                         |  |                             |                                |  |
| Курсовая работа (КР)             |                      |                         |  |                             |                                |  |
| <i>Общая трудоёмкость, час</i>   | 108                  | 108                     |  | 108                         | 108                            |  |
| <i>зач.ед.</i>                   | 3                    | 3                       |  | 3                           |                                |  |
| Вид промежуточной аттестации     | Зачет                |                         |  | Зачет                       |                                |  |



#### 4. Содержание дисциплины

Сорт и его значение в сельскохозяйственном производстве, особенности сортов в зависимости от метода селекции: гибридизация, мутагенез, полиплоидия и др. Методы отбора. Организация и техника селекционного процесса. Теоретические основы семеноводства. Сортосмена и сортообновление. Производство семян элиты. Технология производства высококачественных семян. Послеуборочная обработка и хранение семян. Сортовой и семенной контроль.

#### 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

##### 4.1.1. Очная форма обучения

| № п.п | Наименование раздела дисциплины   | Лекции | Лаб. зан. | СРС   | Всего часов |
|-------|---|--------|-----------|-------|-------------|
| 1.    | Семеноводство – наука и отрасль с/х производства. Организация семеноводства | 2      | 2         | -     | 4           |
| 2.    | Биологические основы семеноводства  | 2      | 2         | 5     | 9           |
| 3.    | Сортосмена и сортообновление  | 2      | 2         | 10    | 14          |
| 4.    | Производство семян элиты  | 4      | 2         | 10    | 16          |
| 5.    | Технология производства высококачественных семян                            | 2      | 2         | 18    | 22          |
| 6.    | Послеуборочная обработка семян  | 2      | 2         | 10    | 14          |
| 7.    | Сортовой и семенной контроль в семеноводстве полевых культур                | 2      | 4         | 7,75  | 13,75       |
| 8.    | Хранение семян  | 2      | 2         | 5     | 9           |
|       | Итого   | 18     | 18        | 65.75 | 101.75      |
|       | Групповые консультации  |        |           |       | 6           |
|       | Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)                                   |        |           |       | 0,25        |
|       | <b>Всего</b>  |        |           |       | <b>108</b>  |

##### 4.1.2. Очно-заочная форма обучения

| № п.п | Наименование раздела дисциплины   | Лекции | Лаб. зан. | СРС | Всего часов |
|-------|---|--------|-----------|-----|-------------|
| 1.    | Семеноводство – наука и отрасль с/х производства. Организация семеноводства | 2      | 2         | -   | 4           |
| 2.    | Биологические основы семеноводства  | 1      | 1         | 7   | 9           |
| 3.    | Сортосмена и сортообновление  | 1      | 1         | 12  | 14          |



|    |  |    |    |       |            |
|----|--|----|----|-------|------------|
| 4. | Производство семян элиты                                     | 2  | 2  | 12    | 16         |
| 5. | Технология производства высококачественных семян             | 2  | 2  | 18    | 22         |
| 6. | Послеуборочная обработка семян                               | 1  | 1  | 12    | 14         |
| 7. | Сортовой и семенной контроль в семеноводстве полевых культур | 2  | 2  | 9,75  | 13,75      |
| 8. | Хранение семян   | 1  | 1  | 7     | 9          |
|    | Итого  | 12 | 12 | 77,75 | 101,75     |
|    | Групповые консультации                                       |    |    | 6     | 6          |
|    | Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)                    |    |    | 0,25  | 0,25       |
|    | <b>Всего</b>   |    |    |       | <b>108</b> |

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины**

| № п. п | Наименование раздела                              | Содержание раздела  | Трудоёмкость (час.) | Формируемые компетенции | Форма контроля        |
|--------|---|---|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1.     | Семеноводство – наука и отрасль с/х производства. | Тема 2.1. Понятие, цель, задачи. Краткая история развития семеноводства в России. Современное состояние семеноводства и его проблемы.   | 4                   | ПК-2                    | Тесты<br>Устный опрос |
| 2.     | Биологические основы семеноводства.               | Тема 2.2. Понятие термина «семена». Образование, строение семян и химический состав, его влияние на качество семян. Формирование и фазы развития семян. Физико-механические свойства семян. Разнокачественность семян. Влияние географических и климатических факторов на качество семян. | 9                   | ПК-2                    | Тесты<br>Устный опрос |
| 3.     | Сортосмена и сортообновление.                     | Тема 2.3. Причины ухудшения и способы улучшения сорта. Сортосмена, рекомендации по её проведению, подбор сортов для конкретного   | 14                  | ПК-2                    | Тесты<br>Устный опрос |



|    |  |   |       |      |                       |
|----|--|---|-------|------|-----------------------|
|    |  | с/х предприятия. Сортообновление, особенности его проведения (плановая и не плановая). Срок сортообновления, предельная репродукция, репродукционные семена   |       |      |                       |
| 4. | Производство семян элиты.                                      | Тема 2.4. Методы и схемы производства элитных семян самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур. Семеноводческие питомники, их цели и задачи. Требования, предъявляемые к семенам элиты.   | 16    | ПК-2 | Тесты<br>Устный опрос |
| 5. | . Агронимические основы производства высококачественных семян. | Тема 2.5. Предшественники, системы обработки и минеральное питание. Сроки и способы посева, нормы высева. Агронимические основы уборки семенных посевов. Потери семян. Сроки и способы уборки, в зависимости от биологических особенностей культур и сортов. Травмирование семян. | 22    | ПК-2 | Тесты<br>Устный опрос |
| 6. | Послеуборочная обработка семян.                                | Тема 2.6. Основы очистки и сортировки. Задачи и требования к очистке и сортировке. Сушка семян. Требование к влажности семян, ГОСТ. Методы и режимы сушки   | 14    | ПК-2 | Тесты<br>Устный опрос |
| 7. | Сортовой и семенной контроль.                                  | Тема 2.7. Цели и задачи контроля. Виды сортового контроля. Апробация, её цели и задачи, особенности   | 13,75 | ПК-2 | Тесты<br>Устный опрос |



|    |                 |  |   |      |                       |
|----|-----------------|--|---|------|-----------------------|
|    |                 | апробации по культурам. Требование ГОСТа к сортовым и посевным качествам семян.        |   |      |                       |
| 8. | Хранение семян. | Тема 2.8. Режимы хранения. Расчет площадей хранилищ для хранения семян, виды хранения. | 9 | ПК-2 | Тесты<br>Устный опрос |

#### 4.3. Детализация самостоятельной работы

| № п/п | № модуля (раздела) дисциплины | Виды самостоятельной работы                       | Трудоемкость, часы |              |
|-------|-------------------------------|---|--------------------|--------------|
|       |                               |   | очная              | очно/заочная |
| 1.    | 1                             | Работа с литературой, подготовка к устному опросу | -                  | -            |
| 2.    | 2                             | Работа с литературой, подготовка к устному опросу | 5                  | 7            |
| 3.    | 3                             | Работа с литературой, подготовка к устному опросу | 10                 | 12           |
| 4.    | 4                             | Работа с литературой, подготовка к устному опросу | 10                 | 12           |
| 5.    | 5                             | Работа с литературой, подготовка к устному опросу | 18                 | 18           |
| 6.    | 6                             | Работа с литературой, подготовка к устному опросу | 10                 | 12           |
| 7.    | 7                             | Работа с литературой, подготовка к устному опросу | 7,75               | 9,75         |
| 8.    | 8                             | Работа с литературой, подготовка к устному опросу | 5                  | 7            |
|       |                               | Всего часов                                       | 65,75              | 77,75        |

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

1. Кандаков Н.В., Поспелова Л.В. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов факультета Агротехнологий и землеустройства направления 35.03.04 «Агрономия» по дисциплине «Современные методы селекции и семеноводство полевых культур». - Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2022. 39 с.

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение





семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 4 семестра (очная форма обучения), 5 семестра (очно-заочная форма обучения) и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено».

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

#### Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Семеноведение в агрономии»

| Сумма баллов | Оценка     | Характеристика  |
|--------------|------------|---|
| 91-100       | зачтено    | глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания   |
| 74-90        | зачтено    | полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания  |
| 61-73        | зачтено    | знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания |
| 0-60         | не зачтено | значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания                            |

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: Учебное пособие / Под ред. профессора В. В. Пыльнева. — СПб.: Издательство «Лань», 2022. — 448 с.- ISBN 978-5-8114-1567. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/211478>.

2. Шпилев, Н. С. Сортоведение: учебное пособие / Н. С. Шпилев, В. В. Дьяченко. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018 — 232 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133095>.

б) Дополнительная литература:

1 Частная селекция полевых культур: учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хуцацария, О. А. Буко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 544 с. — ISBN 978-5-8114-2096-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168924>.

2 Селекция полевых культур на качество: учебное пособие / Л. И. Долгодворова, В. В. Пыльнев, О. А. Буко [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2988-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169205>.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
  - ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
  - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;



- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».
- б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».
- в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.
- г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.
- д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opensdata>
- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм



организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

**Программное обеспечение:**

- Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel:
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Договор от 01.03.2018 (до 13.03.2020).
- Операционная система WinHome 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine

**Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

|   |   |   |
|---|---|---|
| Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущей и промежуточной аттестации – согласно расписанию. | Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья.  | ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016<br>Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition Лицензионный сертификат 1AF2-160218-091916-703-155. |
| Для проведения лабораторных работ – Учебная лаборатория по ботанике, физиологии, селекции и семеноводству растений: № 4517.                             | В соответствии с паспортом Лаборатории по ботанике, физиологии, селекции и семеноводства растений: Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки, Стойка для сушки посуды, панель для титрования, столы лабораторные, мойка. |   |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – 4520.   | Переносной мультимедийный комплекс, оборудование для ремонта, расходные материалы.  | ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016<br>Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition Лицензионный сертификат 1AF2-160218-091916-703-155  |



|   |   |  |
|---|---|--|
| Помещение для самостоятельной работы:<br>компьютерная лаборатория:<br>№ 4503. | Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет. | ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610<br>Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition Лицензионный сертификат 1AF2-160218-091916-703-155<br>ГИС панорама АГРО от 01.09.2015. |
|---|---|--|

## 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.



Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные методы селекции  
и семеноводство полевых культур»

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине**

**ФТД.В.02 «Современные методы селекции и семеноводство полевых культур»**

Направление подготовки  
**35.04.04 «Агрономия»**

Профиль программы  
**Адаптивно-ландшафтное земледелие**

Уровень подготовки  
**магистратура**

Екатеринбург, 2022

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

| Индекс компетенции | Формулировка  | Разделы дисциплины |
|--------------------|---|--------------------|
|                    |   | 1                  |
| ПК-2               | способность координировать текущую производственную деятельность в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства | +                  |

**2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ****2.1 Текущий контроль**

| Индекс | Планируемые результаты  | Раздел дисциплины | Содержание требования в разрезе разделов дисциплины  | Технология формирования                              | Форма оценочного средства (контроля) |
|--------|---|-------------------|--|--|--------------------------------------|
| ПК-2   | Знание<br>Сорта с/х культур, методы их создания, сортоиспытание<br>Знание<br>Приемы и методы семеноводства, требование к качеству семян | 1                 | Понятие сорта, виды сортов, его значение в с/х производстве. Методы: отбор, гибридизация, полиплоидия, гаплоидия, индуцированный мутагенез и др. Государственное сортоиспытание.<br>Понятие семеноводства.<br>Требования, предъявляемые нормативно-технической документацией к сортовым и посевным качествам по категориям семян | Лекция, практические занятия, самостоятельная работа | Тест<br>Устный опрос                 |



|   |   |  |  |                      |
|---|---|--|--|----------------------|
| Умение<br>Описание сортов и подбор их для конкретных условий региона и уровня интенсификации и земледелия<br>Расчет потребности в семенах, сортообновление, технология производства семян |   | Сортоведение с/х культур, сортомена<br>Сортомена и сортообновление, производство семян элиты.<br>Технология производства высококачественных семян, послеуборочная обработка семян. Хранение семян. | Лекция, практические занятия, самостоятельная работа | Тест, устный опрос   |
| Владение приемами организации работы по производству семян высокого качества  | 1 | Технология производства, послеуборочная обработка, хранение семян. Сортовой и семенной контроль.   | Лекция, практические занятия, самостоятельная работа | Тест<br>Устный опрос |

### 2.2 Критерии оценки тестов

| Ступени уровней освоения компетенций | Отличительные признаки  | Показатель оценки сформированности компетенции |
|--------------------------------------|---|--|
| Пороговый уровень                    | Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства. | Не менее 70% баллов за задание                 |
| Базовый уровень                      | Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.  | Не менее 70% баллов за задание                 |
| Повышенный уровень                   | Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.                      | Не менее 70% баллов за задание                 |





**3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

## Модуль 1 «Селекция»

**Тесты по теме Селекция – наука и отрасль с/х производства. Сорт и его значение с /х производстве**

### Вариант 1.

#### Задание 1.

Продуктом селекции является

1. Популяция
2. Сорт
3. Вид
4. Разновидность

#### Задание 2.

Генетически неоднородный сорт – это:

1. Сорт-популяция
2. Линейный сорт
3. Гибридный сорт
4. Иммунный сорт

#### Задание 3.

На этапе научной селекции основным методом является:

1. Массовый отбор
2. Индивидуальный отбор
3. Гибридизация, индивидуальный отбор
4. Массовый и индивидуальный отбор

#### Задание 4.

Дикорастущие популяции являются ценным исходным материалом потому, что

1. Высокоурожайны
2. Устойчивы к болезням
3. Обладают высоким качеством продукции
4. Используются для создания новых форм

#### Задание 5.

Потомство 1 вегетативно размножаемого растения называется

---

**Тесты по теме Сорт и его значение в с/х производстве**

### Вариант 1

#### Задание 1.

К сильным пшеницам, включенным в Госреестр по 4.Волго-Вятскому региону относятся:

1. Иргина
2. Свеча
3. Стрела
4. Красноуфимская 100
5. Амир

#### Задание 2.



В производстве выращиваются сорта пшеницы, принадлежащие к видам

1. Карликовая
2. Твердая
3. Однозернянка
4. Мягкая
5. Полоникум

**Задание 3.**

Части колосковой чешуи пшеницы

---

---

**Задание 4.**

Строение колоска пшеницы – две колосковые чешуи,

---

---

**Задание 5.**

Сорта пшеницы селекции Красноуфимской селекционной станции

1. Тюменская ранняя
2. Горноуральская
3. Стрела
4. Приокская
5. Симбирцит

**Вопросы по теме «Учение об исходном материале в селекции растений»**

1. Дать понятие «исходный материал»
2. Перечислить виды исходного материала
3. Что такое интродукция растений? натурализация и акклиматизация
4. Каково практическое значение интродукции растений?
5. Кто разработал учение об исходном материале в селекции растений?
6. Каково значение учения о центрах происхождения и разнообразия культурных растений?
7. В чем суть закона гомологических рядов в наследственной изменчивости? Значение его
8. Как создаются мировые генофонды культурных растений и их диких сородичей?
9. Эколого-географический принцип в систематике культурных растений. Понятие экотипа

**Вопросы по теме «Гибридизация – основной способ создания исходного материала»**

1. Дать понятие гибридизации
2. Внутривидовая гибридизация и её особенности
3. Принципы подбора родительских пар
4. Отдаленная гибридизация и её особенности, использование
5. Трудности отдаленной гибридизации
6. Методы преодоления а) нескрещиваемости разных видов, б) неспособности гибридных семян к прорастанию, в) стерильности гибридов 1-го поколения
7. Типы простых скрещиваний и, в каких случаях их применяют
8. Типы сложных скрещиваний. В каких случаях они используются



9. Какова специфика работы с гибридными поколениями: а) у самоопыляющихся растений, б) у перекрестноопыляющихся растений, в) у вегетативно размножающихся растений

### Вопросы по теме «Индукцированный мутагенез и другие методы в селекции растений»

1. Каково значение естественных и индуцированных мутаций в селекции растений
2. Методы получения индуцированных мутаций и их эффективность
3. Каковы главные направления и основные достижения селекции на основе мутагенеза
4. Что такое гетерозис и какие факторы его обуславливают?
5. Перечислить этапы создания гетерозисных гибридов
6. Почему снижается гетерозис после первого поколения гибридов?
7. Что такое генетическая и геномная инженерия?
8. Как осуществляется генетическая инженерия на уровне хромосом, клеток и геномов?
9. Что такое гибридизация соматических клеток?

### Вопросы по теме «Оценка селекционного материала»

1. Назовите методы оценки селекционного материала
2. По каким хозяйственно-ценным свойствам проводится оценка селекционного материала
3. Что значит оценка материала на «провокационном фоне»
4. Как проводится оценка селекционного материала на скороспелость?
5. Как проводится оценка селекционного материала на устойчивость к заболеваниям?
6. Как проводится оценка селекционного материала на засухоустойчивость?
7. Как проводится оценка селекционного материала на зимостойкость?
8. Как оценивают селекционный материал различных культур на качество продукции?
9. Как определить продуктивность растений и урожайность сорта?

### Тесты по теме «Государственное испытание и охрана селекционных достижений»

#### Вариант 1.

1. Задачи Государственной комиссии по сортоиспытанию и охране селекционных достижений:
  1. Ведет Государственные реестры
  2. Создает новые сорта
  3. Организует размножение новых сортов
2. Необходимость существования системы Государственного сортоиспытания:
  1. Разнообразие климатических и почвенных условий
  2. Выбор лучших сортов
  3. Большое количество создаваемых сортов
3. В задачи конкурсного сортоиспытания входит:
  1. Всестороннее и углубленное изучение сортов
  2. Создание коллекции и изучение образцов



- 3.Собрание местных сортов
- 4.Изучение качества продукции сортов
4. Конкурсное испытание сортов (гибридов) полевых культур проводится в течение \_\_\_\_\_
5. Основной структурной единицей Госсортоиспытания является \_\_\_\_\_

### Вопросы к зачету по дисциплине «Современные методы селекции и семеноводство полевых культур»

#### Модуль 1 «Селекция»

1. Селекция – наука о создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений. Её задачи.
2. Этапы развития селекции. Понятие аналитической и синтетической селекции.
3. Организация селекционной работы в стране.
4. Селекционные центры, их задачи.
5. Понятие о сорте. Сортотипы и сортовые свойства.
6. Классификация сортов по происхождению и способам выведения.
7. Учение Н.И.Вавилова об исходном материале.
8. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
9. Учение о центрах происхождения культурных растений.
10. Создание мировой коллекции культурных растений и использование её в селекции.
11. Внутривидовая гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.
12. Отдаленная гибридизация, её особенности и использование в селекции.
13. Принципы подбора родительских пар при скрещивании.
14. Питы скрещивания. Область их применения.
15. Массовый отбор, значение, положительные и отрицательные стороны.
16. Индивидуальный отбор, значение, положительные и отрицательные стороны.
17. Гетерозис и его использование в селекции.
18. Полиплоидия, гаплоидия, их использование в селекции.
19. Мутагенез в селекции растений.
20. Использование методов биотехнологии в селекции и семеноводстве.
21. Оценка селекционного материала. Прямые и косвенные методы.
22. Генная инженерия, её использование в селекции.
23. Селекционные посе́вы, их виды и назначение.
24. Достижения селекции по зерновым и зернобобовым культурам на Урале.
25. Достижения и основные направления в селекции картофеля на Урале.

#### Модуль 2 «Семеноводство»

1. Понятие о семеноводстве.
2. Организация семеноводства и его этапы.
3. История семеноводства.
4. Сорт как фактор повышения урожайности.
5. Понятие термина «семена».
6. Строение семени и его химический состав.
7. Физико-механические свойства семян.
8. Формирование и фазы развития семян.
9. Роль предшественников при выращивании семян зерновых и зернобобовых культур.



10. Значение норм высева и сроков посева при выращивании семян зерновых и зернобобовых культур.
11. Использование удобрений при выращивании зерновых и зернобобовых культур.
12. Уход за семеноводческими посевами.
13. Понятие о коэффициенте размножения семян, способы его повышения.
14. Семенной контроль в семеноводстве.
15. Сортовой контроль в семеноводстве.
16. Порядок и сроки сортообновления и сортосмены.
17. Расчет семеноводческих площадей в хозяйстве.
18. Экология и производство семян.
19. Разнокачественность семян, её влияние на урожайность.
20. Роль географических факторов в семеноводстве.
21. Роль климатических факторов в семеноводстве.
22. Апробация, её цель и задачи.
23. Сорта яровых зерновых и зернобобовых культур, включенные в Госреестр по Свердловской области.
24. ГОСТы на сортовые и посевные качества семян.
25. Проблемы семеноводства в условиях Среднего Урала.
26. Сроки и способы уборки семян.
27. Полевая всхожесть и качество семян.
28. Предварительная обработка семян.
29. Апробация зерновых культур.
30. Основы очистки и сортировки.
31. Сушка семян.
32. Особенности технологии производства семян зерновых культур.
33. Особенности возделывания семенного картофеля.
34. Производство семян элиты зерновых и зернобобовых культур.
35. Производство семян элиты картофеля.
36. Производство семян элиты многолетних трав.
37. Травмирование семян и меры его снижения.
38. Условия хранения семян.
39. Система Государственного сортоиспытания и порядок включения сортов в Госреестр.
40. Послеуборочное дозревание семян.
41. Подготовка семян к посеву.
42. Причины ухудшения сорта.
43. Способы улучшения сорта.

### Примерные задачи по дисциплине

1. Составить план сортообновления для пшеницы сорта Иргина. В 2015 году были получены семена 2-й репродукции (РС 2).
2. Рассчитать площадь семенного посева пшеницы, используя коэффициент размножения, и количество семян необходимое для сортообновления. Площадь товарных посевов составляет 982 га, урожайность кондиционных семян 22 ц
3. Определить пригодность посева ячменя сорта Сонет (посев РС 1) на семенные цели, если сортовая чистота при апробации составила 99,3%, поражение пыльной головней 0,1%; трудноотделимых сорных растений 1,2%



4. Рассчитать площадь под семенной посев гороха, если площадь товарных посевов составляет 502 га, норма высева 3,1 ц/га, а средняя урожайность кондиционных семян 18,5 ц/га
5. Рассчитать весовую норму высева семян гороха сорта Красноуфимский 11, если масса 1000 семян равна 230 г, всхожесть 95%, чистота 99% и рекомендуется высевать его с нормой 1,5 млн. всхожих зерен на га
6. Составить план сортообновления озимой ржи сорта Паром, если в 2015 году были получены семена 4-ой репродукции
7. Определить пригодность посева гороха сорта Марафон (посев РС 1) на семенные цели, если сортовая чистота по результатам апробации – 98,0%, примесь пелюшки 0,3%, вика посевная – 1,7%
8. Рассчитать площадь под семенной посев озимой ржи, если площадь товарного посева 502 га, норма высева 2,1 ц/га, а средняя урожайность кондиционных семян 15 ц/га (учесть переходящий страховой фонд)
9. Рассчитать норму высева пшеницы при условии, что масса 1000 семян составляет 35г, посевная годность 93%
10. Составить план сортообновления картофеля сорта Ирбитский при условии, что в 2014 году получили вторую репродукцию семян (РС 2)



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ФТД.В.02 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ПОЛЕВЫХ  
КУЛЬТУР»  
на 2024-2025 учебный год

Внести в рабочую программу следующие изменения и дополнения:  
в разделе 7 рабочей программы заменить перечень литературы на следующий:

а) основная литература:

1. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45737-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282386>
2. Савельев, В. А. Семеноведение полевых культур: учебное пособие / В. А. Савельев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-9695-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/197721#2>.
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: Учебное пособие / Под ред. профессора В. В. Пыльнева. — СПб.: Издательство «Лань», 2022. — 448 с.- ISBN 978-5-8114-1567. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/211478>.

б) дополнительная литература

1. Методические указания к лабораторно–практическим занятиям по дисциплине «Основы селекции и семеноводства полевых культур» : методические указания / составители Ф. З. Кадырова, Д. С. Афанасьева. — Казань : КГАУ, 2022. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296525>.
2. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства : учебное пособие/ А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2303-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206117>.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии факультета агротехнологий и землеустройства, протокол № 7 от 28.03.2024 г., утверждены на заседании ученого совета факультета агротехнологий и землеустройства, протокол № 8 от 28.04.2024 г., утверждены ученым советом университета, протокол № 4 от 25.04. 2024 г.