

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев М.Г.  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 26.03.2026  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

Кафедра Экологии и биоресурсов

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» марта 2026 г. протокол № 8



Кудрявцев М.Г.

### Рабочая программа дисциплины

## СЕЛЕКЦИЯ С ОСНОВАМИ СЕМЕНОВОДСТВА

Направление подготовки **35.03.04 Агронимия**

Направленность (профиль) программы **Агробизнес**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04  
Агрономия

Рабочая программа дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры Экологии и биоресурсов Хаустовой Н.А. под руководством доцента, заведующей кафедрой Экологии и биоресурсов Колесовой Е.А.

Рецензент: Гончаров А.В., доцент кафедры Экологии и биоресурсов

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

### 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
ПК 2 – Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	<b>Знать (З):</b> планы введения севооборотов и ротационные таблицы <b>Уметь (У):</b> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур <b>Владеть (В):</b> методами установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Селекция с основами семеноводства относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы высшего образования 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Агрономия.

**Цель:** формирование знаний и умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса, и семеноводству полевых культур, изучение методов селекции, организации и техники селекционного процесса; освоение теоретических основ семеноводства, организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян.

#### **Задачи:**

- изучить основные требования современного производства к сортам и гибридам сельскохозяйственных растений;
- получить теоретические знания и практические умения в области селекции сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, разработке систем ускоренного размножения и внедрения их в производство;
- приобрести навыки подбора сортов для конкретных условий, планирования селекционного и семеноводческого процессов, проведения сортового и семенного контроля при производстве семян.

## 3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### 3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	4 Курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
<b>часов</b>	<b>180</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>18,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	8

занятия семинарского типа	10
промежуточная аттестация	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>152,7</b>
<b>Контроль</b>	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	экзамен

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	Самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Теоретические основы селекции.</b>	<b>35,8</b>	<b>4,5</b>	<b>31,3</b>	Реферат	ОПК-2, ПК-3
1.1. Селекция как наука. Основные направления и задачи селекции.	9,7	1	8,7		
1.2. Учение об исходном материале. Аналитическая селекция и методы отбора.	12,7	1,5	11,2		
1.3. Гибридизация как основной метод селекции. Экспериментальный мутагенез. Использование в селекции растений полиплоидии.	13,4	2	11,4		
<b>Раздел 2. Организация и техника селекционного процесса.</b>	<b>56,1</b>	<b>7,5</b>	<b>48,6</b>	Практическое задание	ОПК-2, ПК-3
2.1. Этапы селекционного процесса.	14,3	2	12,3		
2.2. Оценка селекционного материала	12,7	2	10,7		
2.3. Гетерозисная селекция. Применение в селекции методов биотехнологии.	16,9	2	14,9		
2.4. Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений.	12,2	1,5	10,7		
<b>Раздел 3. Теоретические основы семеноводства</b>	<b>49,2</b>	<b>2,5</b>	<b>46,7</b>	Тест	ОПК-2, ПК-3
3.1. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства	11,8	1	10,8		
3.2. Теоретические основы семеноводства	11,3	1,5	9,8		
<b>Раздел 4. Организация и технология промышленного семеноводства</b>	<b>29,6</b>	<b>3,5</b>	<b>26,1</b>	Практическое задание	ОПК-2, ПК-3
4.1. Планирование сортосмены.	10,55	0,75	9,8		
4.2. Производство репродукционных семян. Производство семян элиты. Контроль качества и сертификация	9,95	1,25	8,7		

семян.					
4.3. Апробация зерновых культур.	9,1	1,5	7,6		
<b>Итого за курс</b>	<b>170,7</b>	<b>18</b>	<b>152,7</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9,3</b>	<b>0,3</b>	<b>9</b>	Итоговое тестирование	ОПК-2, ПК-3
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>180</b>	<b>18,3</b>	<b>161,7</b>		

## **4.2 Содержание дисциплины по разделам**

### **Раздел 1. Теоретические основы селекции**

**Цель** – формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков и умений в области создания сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

**Задачи:**

- приобретение понятия сорта, гибрида и исходного материала;
- осознания значения и направлений селекции сельскохозяйственных культур;
- освоение методов и приёмов селекции сельскохозяйственных культур.

**Перечень учебных элементов раздела:**

#### **1.1. Введение. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства**

Селекция – наука о выведения новых сортов. Биологические основы селекции растений. Этапы развития селекции как науки. Достижения отечественной селекции. Основные направления и задачи селекции основных сельскохозяйственных растений в настоящее время и в перспективе. Экономическое значение селекции. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде сельскохозяйственных растений. Классификация сортов. Требования, предъявляемые к сорту. Модель сорта.

#### **1.2. Учение об исходном материале. Аналитическая селекция и методы отбора.**

Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки. Значение работ Н.И. Вавилова для теории и практики селекции. Виды отбора. Массовый и индивидуальный отбор. Применение индивидуального и массового отбора в селекции и семеноводстве. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Провокационные и другие специальные фоны. Отбор из гибридных популяций. Схемы одно- и многократного массового отбора. Индивидуальный отбор. Метод пересева. Метод половинок. Рекуррентный отбор. Клоновый отбор у вегетативно размножающихся культур.

#### **1.3. Гибридизация как основной метод селекции. Экспериментальный мутагенез. Использование в селекции растений полиплоидии.**

Понятие о гибридизации, ее значение и задачи. Формы гибридизации. Принципы подбора пар для гибридизации. Типы скрещиваний, область их применения. Разработка плана гибридизации. Прогнозирование селекционной ценности гибридных популяций. Задачи, решаемые методом отдаленной гибридизации. Формообразовательный процесс при отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Мутационная изменчивость и ее роль в эволюции и селекции. Типы мутаций, их проявление и селекционное использование. Методы получения мутантных форм. Сорта-мутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутационной селекции. Типы полиплоидов и их селекционная ценность. Получение полиплоидов. Выделение полиплоидов. Достижения и проблемы в селекции полиплоидов.

## **Раздел 2. Организация и техника селекционного процесса**

**Цель** – формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков и умений в области создания сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

### **Задачи:**

- приобретение понятия и осознание значения искусственного отбора;
- освоение организации и техники селекционного процесса;
- приобретение понятия, значения и структуры государственного сортоиспытания культур.

### **Перечень учебных элементов раздела:**

#### **2.1. Этапы селекционного процесса.**

Этапы селекционного процесса. Схемы селекционного процесса при работе с само- и перекрестноопыляющимися и вегетативно размножаемыми культурами. Виды селекционных посевов и их характеристика. Планирование селекционного процесса.

#### **2.2. Оценка селекционного материала.**

Оценки селекционного материала. Инфекционный и провокационный фонны. Ускорение селекционного процесса. Способы ускоренного размножения селекционного материала. Методы лабораторной оценки селекционного материала

#### **2.3. Гетерозисная селекция. Применение в селекции методов биотехнологии.**

Значение гетерозиса в селекции. Типы гетерозисных гибридов. Схема селекции гетерозисных гибридов. Создание и испытание самоопыленных линий на комбинационную способность. Типы мужской стерильности. Производство гибридных семян на основе цитоплазматической мужской стерильности (ЦМС), генной мужской стерильности (ГМС), самостерильности. Перспективы использования гетерозиса в селекции полевых культур. Методы биотехнологии в селекции растений. Перспективы использования генетической и генной инженерии.

#### **2.4. Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений.**

Система государственного сортоиспытания и ее задачи. Испытание сортов на хозяйственную полезность, отличимость, однородность и стабильность. Охрана селекционных достижений, ведение Государственного реестра селекционных достижений, выдача патента и авторского свидетельства. Критерии охраноспособности селекционных достижений.

## **Раздел 3. Основы семеноводства**

**Цель** – формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков и умений в области размножения сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

### **Задачи:**

- осознание значения и необходимости семеноводства сельскохозяйственных культур;
- уяснение теоретических основ семеноводства;
- освоение методов семеноводства сельскохозяйственных культур;

### **Перечень учебных элементов раздела:**

#### **3.1. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.**

##### **Организация семеноводства**

Значение семеноводства в сельскохозяйственном производстве. История развития семеноводства в стране и за рубежом. Принципы организации семеноводства. Законы РФ «О селекционных достижениях» (1993 г.) и «О семеноводстве» (1997 г.) как необходимое правовое условие организации современного семеноводства. Принципы разработки

современных систем семеноводства. Создание единой системы селекции и семеноводства. Основные звенья системы семеноводства.

### **3.2. Теоретические основы семеноводства**

Понятие категориях и репродукциях. Сортовые и посевные качества, урожайные свойства семян. Причины ухудшения сортовых качеств семян в процессе их репродуцирования. Факторы, влияющие на качество семян. Экологическое районирование семеноводства.

## **Раздел 4. Организация и технология промышленного семеноводства**

**Цель** – формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков и умений в области системы семеноводства отдельных культур, технологии высококачественных семян и технологические приемы их послеуборочной доработки; знать сортовой, семенной контроль, основы хранения и маркетинга семян.

### **Задачи:**

- производить апробацию семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур,
- составлять необходимую документацию для семенного и сортового контроля;
- планировать сортосмену и сортообновление для научно-производственных и сельскохозяйственных предприятий.
- проводить расчеты селекционных и семеноводческих площадей для хозяйств разных типов;

### **Перечень учебных элементов раздела:**

#### **4.1. Планирование сортосмены.**

Значение и сроки проведения сортосмены. Приемы и методы ускоренного внедрения сортов в производство. Система сортов в хозяйстве. Принципы планирования сортосмены.

#### **4.2. Производство репродукционных семян. Производство семян элиты. Контроль качества и сертификация семян.**

Принципы планирования производства репродукционных семян. Расчет объемов производства семян разных репродукций. Требования к семенам элиты. Семеноводческие питомники. Применение индивидуального и массового отборов. Схемы и методы производства элиты само- и перекрестноопыляющихся зерновых культур. Схемы производства элиты многолетних трав, картофеля. Методы ускоренного получения элиты. Роль сортопрочинок в оздоровлении семенного и посадочного материала. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты. Микрклональное размножение. Методы оценки качества семян. Сортовой и семенной контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов, грунтовой и лабораторный контроль. Сертификация семян. Документация на сортовые семена и посадочный материал.

#### **4.3. Апробация зерновых культур.**

Методика апробации само- и перекрестноопыляющихся зерновых культур. Обработка результатов апробации. Оформление сортовых документов.

## **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Методические указания по изучению дисциплины

### 6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

#### Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
<b>Основная</b>		
1.	Селекция и семеноводство полевых культур: учеб. пособие для вузов/ под ред. В.П. Шаманина. - Омск: ОмГАУ, 2014. - 378с.	10
2.	Растениеводство: учеб. для бакалавров/ В.А. Федотов и др. - СПб.: Лань, 2015. - 326с.	10
3.	Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства: учеб. пособие для магистров / А.Н. Березкин и др. - СПб.: Лань, 2016. - 250с.	10
4.	Федоренко, В.Ф. Инновационные технологии в селекции, сортоиспытании и семеноводстве / В.Ф. Федоренко, Н.П. Мишуrow, Л.М. Колчина. - М.: Росинформарготех, 2017. - 197с.	10
<b>Дополнительная</b>		
5.	Клопов, М.И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания с.-х. растений и животных: учеб. пособие для вузов / М.И. Клопов, А.В. Гончаров, В.И. Максимов. - СПб.: Лань, 2016. - 373с.	5

#### Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<b>Основная</b>		
1.	Корзун, О.С. Адаптивные особенности селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений: пособие / О.С. Корзун, А.С. Бруйло. – Гродно: ГГАУ, 2011. – 140 с.	<a href="https://www.ggau.by/downloads/prints/adaptiwnye_osobe_nnosti_semenowodstwa.pdf">https://www.ggau.by/downloads/prints/adaptiwnye_osobe_nnosti_semenowodstwa.pdf</a>
2.	Чесноков Ю. В., Косолапов В. М. Генетические ресурсы растений и ускорение селекционного процесса. – Москва: ООО «Угрешская типография», 2016 — 172 с.	<a href="https://goo.su/eqqo">https://goo.su/eqqo</a>
<b>Дополнительная</b>		
3.	Яркова, Н.Н. Семеноведение сельскохозяйственных растений: учебное пособие / Н.Н. Яркова, В.М. Федорова; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджет. образов. учреждение высшего образов. «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016 – 116 с.	<a href="https://goo.su/mzDe2UK">https://goo.su/mzDe2UK</a>

4.	Цаценко, Л. В. Инновационные технологии в агрономии: селекция и семеноводство: учеб. пособие / Л. В. Цаценко. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 88 с.	<a href="https://goo.su/Cod1A">https://goo.su/Cod1A</a>
----	--	---

### 6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>
2.	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>

### 6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

#### Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>  
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

#### Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgunh.ru](http://www.portfolio.rgunh.ru) (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ MirapolisHCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

#### Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru>

(свободно распространяемое)

5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>

6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

### 6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Для занятий лекционного типа	Учебно-административный корпус, 135 ауд.	Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный
Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебно-административный корпус, 305 ауд.	Специализированная мебель, доска меловая. Персональный компьютер в сборке с выходом в интернет, экран настенный, проектор
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус, читальный зал библиотеки	Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет
Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ	Учебно-административный корпус, 105 ауд	Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
Селекция с основами семеноводства**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) программы **Агробизнес**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2026 г.



## 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОПК 2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p><b>Умеет:</b> оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p><b>Владеет:</b> нормативными правовыми документами, нормами и регламентами проведения работ в области растениеводства</p>	Реферат, практическое задание, тестирование, итоговое тестирование
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Твердо знает:</b> методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> нормативными правовыми документами, нормами и регламентами проведения работ в области растениеводства</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Сформировавшееся систематические знания:</b> методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p><b>Сформировавшееся систематическое умение:</b> оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p><b>Сформировавшееся систематическое владение:</b> нормативными правовыми документами, нормами и регламентами проведения работ в области растениеводства</p>	
ПК-3 – Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> специализированные семеноводческие севообороты и технологии производства семян сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Умеет:</b> устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия</p> <p><b>Владеет:</b> методами поиска сортов в реестре районированных сортов</p>	Реферат, практическое задание, тестирование, итоговое тестирование
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Твердо знает:</b> специализированные семеноводческие севообороты и технологии производства семян сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации</p>	

		земледелия <b>Уверенно владеет:</b> методами поиска сортов в реестре районированных сортов	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Сформировавшееся систематические знания:</b> специализированные семеноводческие севообороты и технологии производства семян сельскохозяйственных культур <b>Сформировавшееся систематическое умение:</b> устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия <b>Сформировавшееся систематическое владение:</b> методами поиска сортов в реестре районированных сортов	

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	Задание не выполнено	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	Все задания решены без ошибок
Реферат	Задание не выполнено	Цель и задачи, рассматриваемые в реферате достигнуты частично. Актуальность темы определена неубедительно и выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения рассматриваемой темы в реферате достигнуты. Актуальность темы подтверждена. Работа выполнена с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель и задачи поставленной темы реферата достигнуты. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Презентация выполнена согласно требованиям.
Тестирование	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен в виде итогового теста)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

### **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**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### **РЕФЕРАТ**

#### **Раздел 1. Теоретические основы селекции.**

Написание реферата является важным элементом самостоятельной работы студентов в целях приобретения ими необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучение литературы по выбранной теме, анализа и осмысления различных подходов, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т.п.

С помощью рефератов студенты глубже постигают наиболее сложные проблемы курса, учатся лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Объем реферата, как правило, от 10 до 20 машинописных страниц. Структура реферата:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из ее сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение (подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8 – 10 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Студенты представляют рефераты на контактных занятиях в виде выступления продолжительностью 5-7 минут и ответов на вопросы.

#### **ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕФЕРАТА**

1. Этапы развития селекции.
2. Роль ученых в развитии селекции.
3. Дарвинизм и генетика как теоретические основы селекции.
4. Организация селекции и семеноводства как отрасли.
5. Связь селекции с другими теоретическими и практическими дисциплинами.
6. Использование в селекции методов и принципов математической статистики и сельскохозяйственного опытного дела.
7. Исходный материал для селекции.
8. Создание исходного материала методом гибридизации.
9. Учение о центрах происхождения культурных растений.
10. Интродукция.
11. Генетическая и клеточная инженерия.
12. Мутагенез и полиплоидия в селекции растений.

13. Селекция на гетерозис.
14. Гетерозис и его использование.

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

### Раздел 2. Организация и техника селекционного процесса.

Спланировать размещение питомников на поле и составить посевную ведомость и схему посева

Вариант 1. Питомник исходного материала (мутантные формы). Разместить 50 номеров пшеницы, по 6 рядков каждого номера Длина рядка 1 погонный метр. Стандартный сорт разместить через 10 номеров, также по 6 рядков. Посев ручной сеялкой СР-1 под маркер,

Вариант 2. Питомник исходного материала (коллекционный) а) разместить 200 сортообразцов коллекции НИР на делянках площадью 1 м<sup>2</sup> по 7 рядков, без повторений Стандартный сорт разместить через 10 номеров. б) разместить 20 образцов местных сорто на делянке площадью 2 погонных метра по 7 рядков без повторений. Стандартный сорт разместить через 5 номеров.

Вариант 3. Питомник гибридизации. Разместить 50 сортов пшеницы на делянках площадью 20 погонных метров при рядовом посеве в два срока. Посев ручной сеялкой СР-1.

Вариант 4. Селекционный питомник первого года жизни (СП-1). Разместить 500 линий пшеницы по одному рядку на площади 1 погонный метр. Стандартный сорт разместить через 10 линий.

Вариант 5 Селекционный питомник второго года жизни (СП-2). Разместить 150 линий пшеницы на площади делянки 2 м<sup>2</sup>, 100 линий на площади 3 м<sup>2</sup> и 50 линий на площади 5 м<sup>2</sup>. Стандартный сорт разместить через 10 линий.

Вариант 6 Контрольный питомник. Разместить 50 номеров пшеницы, не считая стандартного сорта, с нормой высева 12 грамм семян на 1м<sup>2</sup> систематическим методом в трехкратной повторности с учетной площадью делянки 16 м<sup>2</sup>. Стандартный сорт разместить через 10 номеров.

Вариант 7 Предварительное сортоиспытание. В предварительное сортоиспытание включено 14 номеров пшеницы. Делянки разместить систематическим методом, повторность четырехкратная, учетная площадь делянки 25 м<sup>2</sup>. Посев провести 10-ти рядной навесной сеялкой. Стандартный сорт разместить через 10 номеров.

Вариант 8. Конкурсное сортоиспытание. Разместить 8 номеров озимой пшеницы, включая стандартный сорт. Делянки расположить в шахматном порядке при шестикратной повторности. Учетная площадь делянки 50 м<sup>2</sup>. Посев провести 16-тирядной тракторной навесной сеялкой.

В конкурсное сортоиспытание включены следующие номера озимой пшеницы: Лютесценс 5/5, Мильтурум 152, Эритроспермум 125/11, Заря, Инна, Лютесценс 135/50, Лютесценс 10/12, Альбидум 13/50.

*Составление посевных ведомостей, заполнение полевых журналов.*

На каждый питомник (сортоиспытание) составляется посевная ведомость.

№ делянки	№ образца	Число рядков	Примечание

В ней указывают номер делянки, индивидуальный номер образца и число рядков в делянке, если оно у разных образцов различно (питомник гибридизации, гибридный питомник). В графу «Примечание» заносят начало повторений, полос (ярусов), пластин (при посеве сеялкой СКС-6А), а также погрешности, возникающие при посеве. Посевную

ведомость заполняют, переписывая маркировку с пакетов образцов, подготовленных для посева, а при наборе в кассеты - одновременно с ним.

Для контрольного питомника и сортоиспытаний, имеющих повторения, первоначально составляют схему посева, в которой указывают расположение образцов в повторениях и ярусах, а затем после подготовки образцов семян для посева – посевную ведомость, в которую образцы записывают в том порядке, в котором их будут высевать. По посевным ведомостям заполняют полевые журналы. На каждый питомник или сортоиспытание составляют свой журнал (если питомник очень большой, то два или более). При незначительном объеме каких-либо звеньев данные о них можно поместить в одном журнале.

Журнал имеет удобный для работы в поле формат, служит для записи результатов оценок, браковок, данных фенологических наблюдений. Во время посева работают с посевными ведомостями, а журналы хранятся в лаборатории. В последующем все записи ведут в журналах, а посевные ведомости хранятся в качестве дубликатов, по которым можно установить, какие образцы и в каком порядке посеяны в питомниках и сортоиспытаниях.

## **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### **Раздел 3. Теоретические основы семеноводства.**

1. Перспективные сорта это:
  - а) лучшие сорта из числа проходящих государственные испытания;
  - б) сорта, включенные в Государственный реестр, но занимают недостаточный удельный вес в общем посеве;
  - в) реестровые сорта, занимающие основной объём площадей в посевах региона.
2. Семенной контроль это определение:
  - а) сортовой чистоты посевов;
  - б) ценности сорта по хозяйственно признакам;
  - в) посевных качеств семян.
3. Сортовой контроль это:
  - а) определению посевных качеств семян;
  - б) определение сортовой чистоты посевов;
  - в) определение ценности сорта по биологическим признакам.
4. Сортосмена это:
  - а) замена одного реестрового сорта другим более продуктивным;
  - б) периодическая замена сортовых семян семенами элиты или высших репродукций того же сорта;
  - в) реализация семян устаревшего, непродуктивного сорта.
5. Сортообновление это:
  - а) периодическая замена сортовых семян семенами элиты того же сорта;
  - б) реализация семян устаревшего, непродуктивного сорта;
  - в) замена старого сорта новым, более продуктивным.
6. Оптимальная зона для производства семян пшеницы:
  - а) засушливая степь;
  - б) южная лесостепь;
  - в) северная лесостепь.
7. Оптимальная зона для производства семян картофеля:
  - а) засушливая степь;
  - б) южная лесостепь;
  - в) северная лесостепь.
8. Номенклатура питомников в семеноводстве зерновых культур-самоопылителей:

а) питомник отбора – питомник испытания потомств 1-го года – питомник испытания потомств 2-го года – питомник размножения 1-го года – питомник размножения 2-го года – суперэлита – элита;

б) элита – суперэлита – питомник размножения 2-го года – питомник размножения 1-го года – питомник испытания потомств 2-го года – питомник испытания потомств 1-го года – питомник отбора;

9. Массовый отбор в семеноводстве ржи осуществляется одним из методов:

а) индивидуально-семейственный отбор лучших колосьев с последующим изучением потомств каждого колоса;

б) контролируемый пересев потомств лучших колосьев;

в) отбор лучших колосьев с последующим объединением семян.

10. Индивидуально-семейственный отбор в семеноводстве зерновых культур-самоопылителей осуществляется методом:

а) массовый отбор лучших колосьев с последующим объединением семян;

б) отбор лучших колосьев с последующей оценкой потомств каждого колоса;

в) вегетативное размножение колосьев и оценка их потомства.

## **КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ**

### **Раздел 4. Организация и технология промышленного семеноводства**

1. Рассчитать площадь посева на (2; 3; 4; 5) год возделывания сорта озимого ячменя Хуторок в Ростовской области, если осенью текущего года он был посеян площади (3; 10; 15; 30; 50) гектарах. Ожидаемый урожай кондиционных семян с 1 гектара (1,5; 2; 2,5; 3) тонны. Норма посева (0,1; 0,15; 0,2) т/га. Определить коэффициент размножения для используемого варианта.

2. Рассчитать площадь посева и объем производства семян по годам нового сорта озимой пшеницы Гарант, если в текущем году он занимает в районе (30; 50; 70; 100; 160) гектаров. Предполагаемый урожай кондиционных семян (2; 2,5; 3; 4) т/га. Норма высева (0,15; 0,2; 0,25) т/га.

3. Определить площадь посева на (2-й, 3-й, 4-й, 5-й) год возделывания и объем производства семян нового сорта зернового гороха Флагман, если в текущем году в учхозе «Зерновое» его планируют посеять на площади (2; 5; 10) га с ожидаемой урожайностью кондиционных семян (1,2; 1,5; 2) т/га. Норма высева во все годы посева 0,2 т/га.

4. Рассчитать площадь семенных посевов и потребность в элитных семенах озимой пшеницы сорта Ермак при следующих данных:  $S_0$  (30 тыс. га; 70 тыс. га; 150 тыс. га; 260 тыс. га; 300 тыс. га);  $S_b$  – IV, V репродукция; Кразм (10, 20, 25); НВ – 0,2 т/га; V – 3 т/га. Определить площадь посева всех репродукций с учетом страховых фондов (10, 15, 20%).

5. Рассчитать площадь семенных посевов и потребность в элитных семенах гороха Сармат при следующих исходных данных:  $S_0$  (5 тыс. га; 8 тыс. га; 14 тыс. га; 20 тыс. га);  $S_b$  – IV, V репродукция; Кразм – (6,8,10,12); НВ – 0,3 т/га; V – 1,5 т/га.

6. Рассчитать площадь выходной продукции (SB) озимого ячменя в учхозе «Зерновое» и площадь семенных посевов сорта «Добрыня 3» при следующих исходных данных:  $S_0$  (100 га; 180 га; 300 га; 500 га);  $S_b$  – V репродукция; Кразм (20, 25, 35); НВ – 0,2 т/га; V – 3,5 т/га. Страховые фонды (10, 15, 20%).

### **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине**

Метод индивидуального отбора растений был впервые разработан на этапе:

а) Народной селекции

б) Промышленной селекции

- с) Научной селекции
- Учения Ч. Дарвина сыграли большую роль для развития:
- а) Промышленной селекции
  - б) Научной селекции
  - с) Народной селекции
- Относительно наследственно устойчивая форма данного вида, свойственная определенным почвенно-климатическим условиям и приспособленная к ней отбором называется:
- а) Биотип
  - б) Сорт
  - с) Род
- Количественные признаки определяются:
- а) Одним геном
  - б) Двумя генами
  - с) Полигенной системой
- Пределный размах модификационной изменчивости генотипа носит название:
- а) Гетерозис
  - б) Норма реакции
  - с) Морфизм
- Сорта, созданные в научно-исследовательских учреждениях на основе научных методов селекции называются:
- а) Местные сорта
  - б) Сорта-популяции
  - с) Селекционные сорта
- Линейными называются сорта, выведенные путем индивидуального отбора у:
- а) Культур-самоопылителей
  - б) Культур-перекрестников
  - с) Само- и перекрестноопыляющихся культур
- Основателем теории мутации является ученый:
- а) Гуго де Фриз
  - б) Ч. Дарвин
  - с) Н.И. Вавилов
- Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости сформулировал:
- а) Н.И. Вавилов
  - б) Ч. Дарвин
  - с) И.В. Мичурин
- Скачкообразное (внезапное) изменение структуры или количества ДНК называют:
- а) Рекомбинация
  - б) Мутация
  - с) Репродукция
- Хромосомная мутация, возникающая в результате двух разрывов и перевертывание участка хромосомы на  $180^\circ$ , называется:
- а) Транслокация
  - б) Делеция
  - с) Инверсия
- Расспецифическая (вертикальная) устойчивость растений к заболеваниям обусловлена:
- а) Полигенной системой
  - б) Моногенной системой
  - с) Полигенной и моногенной системами совместно
- Организм с кратно увеличенным числом хромосом называется:
- а) Полиплоид
  - б) Анеуплоид

- с) Гаплоид
- Тетраплоидная рожь это:
- а) Аутополиплоид
  - б) Аллополиплоид
  - с) Анеуплоид
- Анеуплоиды с числом хромосом  $(2n-1)$  называются:
- а) Моносомики
  - б) Нуллисомики
  - с) Трисомики
- Увеличение мощности и жизнеспособности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами называется:
- а) Гетерозис
  - б) Морфоз
  - с) Инцухт
- Гибридные (синтетические) популяции создают в результате:
- Смещения семян простых гибридов, линий и сортов и их свободного переопыления
- а) Скрещивание двух самоопыленных линий
  - б) Скрещивание сортов с самоопыленной линией
  - с) Самоопыленные линии можно получить:
- Путем принудительного самоопыления перекрестноопыляющихся культур до наступления инбредного минимума
- а) Путем скрещивания двух культур-самоопылителей
  - б) Путем отдаленной гибридизации
- Признаки, гены которых находятся в цитоплазме, передаются:
- а) По отцовской линии
  - б) По материнской линии
  - с) По отцовской и материнской линиям
- Следующие за элитой звено размножения называется:
- а) Суперэлита
  - б) 1<sup>я</sup> репродукция
  - с) 2<sup>я</sup> репродукция
- Запас семян, создаваемый в Госресурсах или непосредственно в хозяйствах или на случай стихийных бедствий, недорода называется:
- а) Страховой фонд
  - б) Переходный фонд
  - с) Семенной фонд
- Сорт, полученный в результате отбора у вегетативно размножающихся культур, и являющийся потомством одного растения, называется:
- а) Сорт-клон
  - б) Сорт-популяция
  - с) Самоопыленная линия
- Удаление из посева основного сорта примесей других сортов и разновидностей той же культуры называются:
- а) Сортная прополка
  - б) Индивидуальный отбор
  - с) Сортообновление
- Замена старых возделываемых в производстве сортов новыми районированными сортами называется:
- а) Сортосмена
  - б) Сортообновление
  - с) Сортный контроль
- Сорт или гибрид, который в качестве отцовской формы используется для определения

общей комбинационной способности самоопыленных линий называется:

- a) Тестер (индикатор)
- b) Топкросс
- c) Клон

Повторные однократные или многократные скрещивания гибрида с одной из родительских форм называется:

- a) Возвратными (насыщающими)
- b) Обратными (реципрокными)
- c) Ступенчатыми

Новый районированный ценный сорт, семян которого еще мало называется:

- a) Перспективный сорт
- b) Дефицитный сорт
- c) Интенсивный сорт

В какую фазу вегетации проводят апробацию у яровой пшеницы:

- a) Молочно-восковую спелость
- b) Перед уборкой
- c) Молочная спелость

В какую фазу вегетации проводят апробацию у картофеля:

- a) Бутонизации
- b) Цветения
- c) Перед уборкой

Оценка пригодности сортовых посевов на семенные цели проводят путем:

- a) Полевой апробации
- b) Лабораторным методом
- c) На провокационном фоне

Беккроссы это:

- a) Насыщающие скрещивания
- b) Обратные скрещивания
- c) Анализирующие скрещивания

Тритикале - это гибрид между:

- a) Пшеницей и ячменем
- b) Твердой и мягкой пшеницей
- c) Пшеницей и рожью