

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.10.2024 15:41:59  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

 А.А. Казак

31 мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **СОРТОВЕДЕНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР**

для группы научных специальностей

#### **4.1. Агронимия, лесное и водное хозяйство**

Научная специальность

#### **4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные Министерством науки и высшего образования РФ 20 октября 2021 г., приказ № 951.

2) Учебный план основной образовательной программы 4.1.4 Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры одобрен Ученым Советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. протокол № 14.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биотехнологии и селекции в растениеводстве» от «31» мая 2024 г. протокол № 9.

Заведующий кафедрой, д. с.-х. наук, доцент \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. протокол № 8.

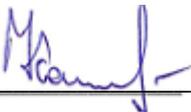
Председатель методической комиссии института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Т.В. Симакова

**Разработчики:**

Лящева Л.В., профессор кафедры Общей биологии, д. с.-х. н.,

Губанова В.М. доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х. н.,

Пятуха В.И., главный агроном ООО «Радуга», к. с.-х. н.

Директор института: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ М.А. Коноплин

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код результата	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>Р-9</b>	Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> проблемы сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. <b>Уметь:</b> организовать работу коллектива по проблемам овощеводства. <b>Владеть:</b> современными методиками проведения научных исследований в области овощеводства.
<b>Р-11</b>	Умение владеть методами селекции и семеноводства, технологическими процессами посевного и посадочного материала, и отличать сорта овощных культур по апробационным признакам	<b>Знать:</b> цели и задачи селекционной работы с овощными культурами; схему селекционного процесса при выведении сортов овощных культур; методы создания гибридов овощных культур. <b>Уметь:</b> отличать сорта по апробационным признакам; определять качество посевного и посадочного материала; самостоятельно проводить гибридизацию овощных культур. <b>Владеть:</b> методами селекции и семеноводства, технологическими процессами посевного и посадочного материала, и отличать сорта овощных культур по апробационным признакам.
<b>Р-14</b>	Умение распознавать овощные культуры, выращиваемые в условиях области по морфологическим признакам на всех этапах развития, применять свои знания для контроля за получением продукции высокого качества в открытом и защищенном грунте	<b>Знать:</b> основные признаки овощных культур. <b>Уметь:</b> распознавать овощные культуры, выращиваемые в условиях области по морфологическим признакам на всех этапах развития. <b>Владеть:</b> методиками для контроля за получением продукции высокого качества в открытом и защищенном грунте.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина базируется на знаниях дисциплины «Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии».

«Сортоведение овощных культур» является предшествующей дисциплиной для дисциплины Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Дисциплина изучается на 3 курсе.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Очная форма
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	-
Лекционного типа	36
Семинарского типа	18
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	54
Проработка материала лекций, подготовка к зачету	27
Самостоятельное изучение тем дисциплины	9
Реферат	18
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачёт
Общая трудоемкость	108 час 3 з.е.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Систематика овощных растений	Систематика овощных растений. Признаки овощных растений. Способы размножения и биология цветения. Схема селекционного процесса (Питомник исходного материала, селекционный питомник, контрольный питомник, малое сортоиспытание, конкурсное сортоиспытание). Источники и способы создания исходного материала (меристемное размножение). Методы отбора. Гетерозис и его практическое использование. Частная селекция овощных культур.
2.	Семеноводство овощных культур	Организация семеноводства овощных культур. Основы семеноведения овощных культур. Семенные участки и семеноводческие севообороты. Сортовые и посевные качества семян. Сортовой и семенной контроль. Документация сортового семенного материала. Хранение семян. Семеноводство однолетних культур. Семеноводство двулетних и многолетних культур.
3.	Селекция и размножение овощных культур	Методика изучения сортов. Основные направления селекционного процесса. Организация селекционного процесса. Генетика, как теоретическая основа семеноводства. Особенности развития семян на растении. Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании: механическое и биологическое засорение, мутационный процесс, естественный отбор у перекрестников. Накопление инфекции. Появление новых рас заболеваний, как причина потери сортами устойчивости к болезням. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала. Требования, предъявляемые к сортовым семенам и к условиям их выращивания (оптимальные агро- и экологические условия

		формирования семян, предотвращение заражения болезнями и вредителями, индустриальная технология уборки, послеуборочной обработки и хранения семян). Исходный материал. Гибридизация как метод селекции. Мутагенез. Клоновая селекция. Селекция и сортоведение малораспространенных культур. Метод культивирования пыльников in vitro в селекционном процессе овощных сельскохозяйственных культур. Биотехнология андрогенеза in vitro.
4.	Контроль за качеством семян	Биология цветения и оплодотворения. Генетические основы селекции и семеноводства. Основные направления селекции. Селекционный процесс. Контроль за качеством семян. Основные элементы семеноводческой агротехники. Мероприятия, обеспечивающие получение чистосортных семян. Пространственная изоляция. Сроки и способы уборки семян. Приёмы послеуборочного воздействия на семена. Подработка и хранение семян. Хранение маточников. Семеноводство гибридных сортов. Особенности производства гибридных семян в связи с различными приёмами их получения (капуста, морковь, свекла). Оздоровление семян и посадочного материала. Сертификация семян и семенной контроль. Документация.

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Систематика овощных растений	6	-	4	10
2.	Семеноводство овощных культур	12	8	22	42
3.	Селекция и размножение овощных культур	14	8	20	42
4.	Контроль за качеством семян	4	2	8	14
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>108</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)
1	2	Семеноводство капустных культур.	2
2	2	Семеноводство корнеплодных овощных культур.	2
3	2	Семеноводство луковых культур.	2
4	2	Семеноводство однолетних овощных культур.	2
5	3	Апробационные признаки капусты.	2
6	3	Апробационные признаки корнеплодов.	2
7	3	Апробационные признаки луковых культур.	2
8	3	Апробационные признаки однолетних овощных культур.	2
9	4	Методы распознавания семян. Контроль за качеством семян.	2
		<b>Итого</b>	<b>18</b>

#### 4.4. Учебные занятия в форме практической подготовки

Номер темы	Наименование темы	Место проведения
2	Семеноводство овощных культур	ООО «Агрофирма КРиММ» ООО «ТК ТюменьАгро»
3	Селекция и размножение овощных культур	ООО «Агрофирма КРиММ» ООО «ТК ТюменьАгро»
4	Контроль за качеством семян	ООО «Агрофирма КРиММ» ООО «ТК ТюменьАгро»

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Количество часов	Текущий контроль
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27	собеседование
Самостоятельное изучение тем	9	собеседование
Реферат	18	реферат, защита реферата
<b>всего часов:</b>	<b>54</b>	

#### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Практикум по овощеводству / В.М. Губанова. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. – 284 с.
2. Медведев, Г.А. Практикум по бахчеводству: учебное пособие / Г. А. Медведев, Д. Е. Михальков, Е.В. Мищенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 112 с. – ISBN 978-5-8114-1541-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211433> – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Каталог сортов и гибридов овощных культур / составители А. В. Якимович [и др.], под редакцией В. Ф. Карпович. – Минск: Белорусская наука, 2014. – 42 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/29748.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Бохан А.И. Селекция и семеноводство моркови столовой / А.И. Бохан, Ю.М. Налобова. – Минск: Белорусская наука, 2013. – 212 с. – ISBN 978-985-08-1671-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/29513.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Современные технологии в овощеводстве / А.А. Аутко, Ю.М. Забара, Г.И. Гануш [и др.]; под редакцией А.А. Аутко. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 490 с. – ISBN 978-985-08-1383-1. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/29519.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Налобова В.Л. Селекция и семеноводство огурца открытого грунта / В.Л. Налобова, А.Я. Хлебородов. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 243 с. – ISBN 978-985-08-1484-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/29514.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Кадыров М.А. Селекционный процесс как объект оптимизационных исследований: идеи, реализация, приоритеты / Кадыров М.А. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 245 с. – ISBN 978-985-08-1468-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/29512.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Селекция и семеноводство овощных культур: учебное пособие / Г.А. Старых, В.Ф. Пивоваров, Л.Л. Носова, А.В. Гончаров. – Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. – 84 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/20664> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Осипова Г.С. Овощеводство защищенного грунта: учебное пособие / Г.С. Осипова. – Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017. – 288 с. – ISBN 978-5-903090-45-7. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/35825.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Мерзляков Л.И. Сорта овощных культур открытого и защищенного грунта, рекомендованные для выращивания в Тюменской области / Л.И. Мерзляков, Т.К. Федорук. – Тюмень: ТГСХА – 2008. – 88 с.

### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

#### Раздел № 1. Систематика овощных растений.

*Тема: Гетерозис и его практическое использование.*

#### Раздел № 2. Семеноводство овощных культур

*Тема: Основы семеноведения овощных культур.*

#### Раздел № 3. Контроль за качеством семян.

*Тема: Контроль за качеством семян.*

### 5.4. Темы рефератов

1. Источники и способы создания исходного материала.
2. Гетерозис и его практическое использование.
3. Основные элементы семеноводческой агротехники.
4. Семеноводство гибридных сортов.
5. Основные направления селекционного процесса.
6. Организация селекционного процесса.
7. Исходный материал.
8. Гибридизация как метод селекции.
9. Мутагенез.
10. Клоновая селекция.
11. Селекция и сортоведение пасленовых культур.
12. Селекция и сортоведение тыквенных культур.
13. Селекция и сортоведение картофеля.
14. Селекция и сортоведение овощных малораспространенных культур.
15. Метод культивирования пыльников *in vitro* в селекционном процессе овощных сельскохозяйственных культур.
16. Биотехнология андрогенеза овощных культур *in vitro*.

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

#### 6.1 Перечень результатов освоения дисциплины и оценочные средства

<i>Код результата</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
<b>Р-9</b>	<b>Знать:</b> проблемы сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики	Тест, вопросы к защите

	<p>сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> организовать работу коллектива по проблемам овощеводства.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методиками проведения научных исследований в области овощеводства.</p>	реферата, собеседованию и зачету
<b>Р-11</b>	<p><b>Знать:</b> цели и задачи селекционной работы с овощными культурами; схему селекционного процесса при выведении сортов овощных культур; методы создания гибридов овощных культур.</p> <p><b>Уметь:</b> отличать сорта по апробационным признакам; определять качество посевного и посадочного материала; самостоятельно проводить гибридизацию овощных культур.</p> <p><b>Владеть:</b> методами селекции и семеноводства, технологическими процессами посевного и посадочного материала, и отличать сорта овощных культур по апробационным признакам.</p>	Тест, вопросы к защите реферата, собеседованию и зачету
<b>Р-14</b>	<p><b>Знать:</b> основные признаки овощных культур.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать овощные культуры, выращиваемые в условиях области по морфологическим признакам на всех этапах развития.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками для контроля за получением продукции высокого качества в открытом и защищенном грунте.</p>	Тест, вопросы к защите реферата, собеседованию и зачету

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания в области сортоведения овощных культур; ответ отличается полнотой раскрытия темы; владеет знанием методов селекции и семеноводства, технологических процессов посевного и посадочного материала, распознает овощные культуры, выращиваемые в условиях области по морфологическим признакам на всех этапах развития, применяет свои знания для контроля за получением продукции высокого качества в открытом и защищенном грунте, умеет делать выводы и обобщения, даёт аргументированные ответы, приводит примеры.
Не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание в области сортоведения овощных культур; не умеет организовать работу исследовательского коллектива по проблемам овощеводства, отличать сорта овощных культур по апробационным признакам на современном уровне, правильно оценивать обстановку и осуществлять прогноз по урожайности семян не умеет делать выводы и обобщения; не умеет давать аргументированные ответы, приводить примеры.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

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

### **а) основная литература**

1. Осипова Г.С. Овощеводство защищенного грунта: учебное пособие / Г.С. Осипова. – Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017. – 288 с. – ISBN 978-5-903090-45-7. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/35825.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **б) дополнительная литература**

1. Практикум по овощеводству / В.М. Губанова. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. – 284 с.

2. Медведев, Г.А. Практикум по бахчеводству: учебное пособие / Г. А. Медведев, Д. Е. Михальков, Е.В. Мищенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 112 с. – ISBN 978-5-8114-1541-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211433> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Каталог сортов и гибридов овощных культур / составители А. В. Якимович [и др.], под редакцией В. Ф. Карпович. – Минск: Белорусская наука, 2014. – 42 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/29748.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Бохан А.И. Селекция и семеноводство моркови столовой / А.И. Бохан, Ю.М. Налобова. – Минск: Белорусская наука, 2013. – 212 с. – ISBN 978-985-08-1671-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/29513.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Современные технологии в овощеводстве / А.А. Аутко, Ю.М. Забара, Г.И. Гануш [и др.]; под редакцией А.А. Аутко. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 490 с. – ISBN 978-985-08-1383-1. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/29519.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Налобова В.Л. Селекция и семеноводство огурца открытого грунта / В.Л. Налобова, А.Я. Хлебородов. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 243 с. – ISBN 978-985-08-1484-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/29514.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Кадыров М.А. Селекционный процесс как объект оптимизационных исследований: идеи, реализация, приоритеты / Кадыров М.А. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 245 с. – ISBN 978-985-08-1468-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/29512.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Селекция и семеноводство овощных культур: учебное пособие / Г.А. Старых, В.Ф. Пивоваров, Л.Л. Носова, А.В. Гончаров. – Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. – 84 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/20664> – Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Мерзляков Л.И. Сорты овощных культур открытого и защищенного грунта, рекомендованные для выращивания в Тюменской области / Л.И. Мерзляков, Т.К. Федорук. – Тюмень: ТГСХА – 2008. – 88 с.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
3. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary;
5. [www.public.ru](http://www.public.ru) – электронный архив и база данных СМИ для развития бизнеса.
6. Интернет библиотека периодических изданий - <http://www.public.ru/>
7. сайт Агропромышленного комплекса Тюменской области – [apk@72to.ru](mailto:apk@72to.ru)
8. сайт ЭБС <http://studentlibrary.ru>
9. ЭБС «Лань»
10. ЭБС IPRBooks
11. сайт о биоразнообразии в России - [www.biodat.ru](http://www.biodat.ru)
12. сайт о фундаментальной науке - [www.elementy.ru](http://www.elementy.ru)
13. сайт по экологии растений - <http://eco-rasteniya.ru/>

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Мерзляков, Л.И. Сорты овощных культур открытого и защищенного грунта, рекомендованные для выращивания в Тюменской области / Л.И. Мерзляков, Т.К. Федорук. – Тюмень: ТГСХА – 2008. – 88 с.
2. Практикум по овощеводству / В.М. Губанова. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. – 284 с.

#### **10. Перечень информационных технологий - не требуется**

#### **11. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

В материально-техническое обеспечение дисциплины включены:

Кафедра имеет специализированные лаборатории по овощеводству, защите растений, учебно-опытные поля.

Для проведения практических занятий по дисциплине имеются:

1. Набор технологических карт.
2. Наглядный натурный материал: сорта и гибриды овощных культур.
3. Растительный и гербарный материал (семена).
4. Фильмы по технологическим процессам в овощеводстве.
5. Иллюстрированные каталоги сортов и гибридов овощных культур.

#### **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими,

местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине **Сортоведение овощных культур**  
для группы научных специальностей

**4.1. Агронимия, лесное и водное хозяйство**

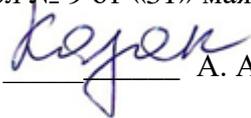
научная специальность

**4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Разработчики: профессор, д. с.-х. н., Л.В. Лящева,  
доцент, к. с.-х. н., В.М. Губанова,  
главный агроном ООО «Радуга», к. с.-х. н., В.И. Пятуха

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 9 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой  А. А. Казак

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений,  
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования  
компетенций в процессе освоения дисциплины  
«Сортоведение овощных культур»**

**1. Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)**

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

Р-9 готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

Прогревание клубней картофеля проводят при температуре...

Намачивание семян от 4-8 раз с последующей подсушкой проводят для...

В овощеводстве не всегда обеспечивает стимулирующий эффект и не отличается высокой стабильностью ...

Для точного высева семян используют ... семян овощных культур

В сушильных шкафах при температуре 40-60 °С и выше обрабатывают семена овощных культур против ... инфекции

Р-11 умение владеть методами селекции и семеноводства, технологическими процессами посевного и посадочного материала, и отличать сорта овощных культур по апробационным признакам

Против сосудистого бактериоза капусты семена погружают в нагретую воду до...

Для получения оздоровленного посадочного материала картофеля используют...

Изменения в эволюции капусты от однолетней дикорастущей до разнообразных культурных форм произошли в результате ...

Рыхлые кочаны капусты характеризуют индексом плотности ...

От появления всходов до начала сбора урожая раннеспелые сорта белокочанной капусты имеют продолжительность вегетационного периода ... дней

Р-14 умение распознавать овощные культуры, выращиваемые в условиях области по морфологическим признакам на всех этапах развития, применять свои знания для контроля за получением продукции высокого качества в открытом и защищенном грунте

Меньше поражаются тлей сорта кабачка цуккини ...

У огурца получены сорта и гибриды с устойчивостью к ...

Отдельные сорта арбуза имеют ... лист

Черношипые мелкоплодные формы огурца произошли из ... центра

По Тюменской области районирован для выращивания среднеспелый сорт белокочанной капусты...

**Процедура оценивания тестирования**

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

#### 2. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета):

Компетенция	Вопросы
Р-9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематика овощных растений.</li> <li>2. Признаки овощных растений.</li> <li>3. Способы размножения и биология цветения овощных культур.</li> <li>4. Схема селекционного процесса (Питомник исходного материала, селекционный питомник, контрольный питомник, малое сортоиспытание, конкурсное сортоиспытание).</li> <li>5. Источники и способы создания исходного материала (меристемное размножение).</li> <li>6. Методы отбора.</li> <li>7. Гетерозис и его практическое использование.</li> <li>8. Частная селекция овощных культур.</li> </ol>
Р-11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация семеноводства овощных культур.</li> <li>2. Основы семеноведения овощных культур.</li> <li>3. Семенные участки и семеноводческие севообороты.</li> <li>4. Сортowej и семенной контроль.</li> <li>5. Документация сортового семенного материала.</li> <li>6. Хранение семян.</li> <li>7. Семеноводство однолетних культур.</li> <li>8. Семеноводство двулетних и многолетних культур.</li> <li>9. Биология цветения и оплодотворения.</li> <li>10. Генетические основы селекции и семеноводства.</li> <li>11. Контроль за качеством семян.</li> <li>12. Основные элементы семеноводческой агротехники.</li> <li>13. Мероприятия, обеспечивающие получение чистосортных семян. Пространственная изоляция.</li> <li>14. Сроки и способы уборки семян.</li> <li>15. Приёмы послеуборочного воздействия на семена.</li> <li>16. Подработка и хранение семян.</li> <li>17. Хранение маточников.</li> <li>18. Семеноводство гибридных сортов.</li> <li>19. Особенности производства гибридных семян в связи с различными приёмами их получения (капуста, морковь, свекла).</li> <li>20. Оздоровление семян и посадочного материала.</li> <li>21. Сертификация семян и семенной контроль. Документация.</li> </ol>
Р-14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методика изучения сортов.</li> <li>2. Основные направления селекционного процесса.</li> <li>3. Селекционный процесс в овощеводстве.</li> <li>4. Организация селекционного процесса.</li> <li>5. Генетика, как теоретическая основа семеноводства.</li> <li>6. Особенности развития семян на растении.</li> <li>7. Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании: механическое и биологическое засорение,</li> </ol>

	<p>мутационный процесс, естественный отбор у перекрестников.</p> <p>8. Накопление инфекции. Появление новых рас заболеваний, как причина потери сортами устойчивости к болезням.</p> <p>9. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала.</p> <p>10. Требования, предъявляемые к сортовым семенам и к условиям их выращивания (оптимальные агро- и экологические условия формирования семян, предотвращение заражения болезнями и вредителями, индустриальная технология уборки, послеуборочной обработки и хранения семян).</p> <p>11. Исходный материал и его роль в селекции овощных культур.</p> <p>12. Гибридизация как метод селекции.</p> <p>13. Мутагенез.</p> <p>14. Клоновая селекция.</p> <p>15. Селекция и сортоведение малораспространенных культур.</p> <p>16. Метод культивирования пыльников <i>in vitro</i> в селекционном процессе овощных сельскохозяйственных культур.</p> <p>17. Биотехнология андрогенеза <i>in vitro</i>.</p>
--	--

### Пример зачетного билета

Министерство науки и высшего образования РФ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
 профессионального образования  
 «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
 Агротехнологический институт  
 Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве  
 Учебная дисциплина **Сортоведение овощных культур**  
 для группы научных специальностей **4.1. Агронимия, лесное и водное хозяйство**  
 научная специальность  
**4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры**

### Зачетный билет № 1

1. Генетические основы селекции и семеноводства.
2. Клоновая селекция.

Составила: /Губанова В.М. / \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Заведующая кафедрой /Казак А. А. / \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме и форме собеседования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут.

### Критерии оценки зачета:

Зачтено – выставляется если: обучающийся обнаруживает прочные знания в области сортоведения овощных культур; ответ отличается полнотой раскрытия темы; владеет знанием методов селекции и семеноводства, технологических процессов посевного и посадочного материала, распознает овощные культуры, выращиваемые в условиях области

по морфологическим признакам на всех этапах развития, применяет свои знания для контроля за получением продукции высокого качества в открытом и защищенном грунте, умеет делать выводы и обобщения, даёт аргументированные ответы, приводит примеры.

Не зачтено – обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание в области сортоведения овощных культур; не умеет организовать работу исследовательского коллектива по проблемам овощеводства, отличать сорта овощных культур по апробационным признакам на современном уровне, правильно оценивать обстановку и осуществлять прогноз по урожайности семян не умеет делать выводы и обобщения; не умеет давать аргументированные ответы, приводить примеры.

### **3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы**

#### **3.1. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

##### **Раздел № 1. Систематика овощных растений.**

*Тема: Гетерозис и его практическое использование.*

##### **Раздел № 2. Семеноводство овощных культур**

*Тема: Основы семеноведения овощных культур.*

##### **Раздел № 3. Контроль за качеством семян.**

*Тема: Контроль за качеством семян.*

#### **Вопросы к собеседованию**

1. Что такое гетерозис?
2. Какое практическое применение гетерозиса?
3. Чем сопровождается отдаленная гибридизация?
4. Кем было введено в науку понятие о гетерозисе?
5. Главное преимущество гетерозисных гибридов?

#### **Процедура оценивания собеседования**

Собеседование это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенной теме. При этом используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией. При отборе вопросов и постановке учитывается следующее:

- задается не более пяти, они непосредственно относятся к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему
- недопустимо предлагать вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию обучающихся;

- следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего;

- форма работы в системе вопросов может быть разной.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

#### **Критерии оценки собеседования:**

- «зачтено», если обучающийся отвечает на заданные вопросы, использует имеющиеся по данной дисциплине знания, умения и навыки; делает выводы по результатам собственной деятельности.

- «не зачтено» если обучающийся на заданные вопросы допустил грубые ошибки; не

умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### 3.2 Реферат

Формируются результаты обучения:

Р-9 готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

**Уметь:** организовать работу коллектива по проблемам овощеводства.

**Владеть:** современными методиками проведения научных исследований в области овощеводства.

**Примерные темы рефератов:**

1. Источники и способы создания исходного материала.
2. Гетерозис и его практическое использование.

Р-11 умение владеть методами селекции и семеноводства, технологическими процессами посевного и посадочного материала, и отличать сорта овощных культур по апробационным признакам

**Уметь:** отличать сорта по апробационным признакам; определять качество посевного и посадочного материала; самостоятельно проводить гибридизацию овощных культур.

**Владеть:** методами селекции и семеноводства, технологическими процессами посевного и посадочного материала, и отличать сорта овощных культур по апробационным признакам.

**Примерные темы рефератов:**

1. Основные элементы семеноводческой агротехники.
2. Семеноводство гибридных сортов.

Р-14 умение распознавать овощные культуры, выращиваемые в условиях области по морфологическим признакам на всех этапах развития, применять свои знания для контроля за получением продукции высокого качества в открытом и защищенном грунте

**Уметь:** распознавать овощные культуры, выращиваемые в условиях области по морфологическим признакам на всех этапах развития.

**Владеть:** методиками для контроля за получением продукции высокого качества в открытом и защищенном грунте.

**Примерные темы рефератов:**

1. Основные направления селекционного процесса.
2. Организация селекционного процесса.
3. Исходный материал.
4. Гибридизация как метод селекции.
5. Мутагенез.
6. Клоновая селекция.
7. Селекция и сортоведение пасленовых культур.
8. Селекция и сортоведение тыквенных культур.
9. Селекция и сортоведение картофеля.
10. Селекция и сортоведение овощных малораспространенных культур.
11. Метод культивирования пыльников *in vitro* в селекционном процессе овощных сельскохозяйственных культур.
12. Биотехнология андрогенеза овощных культур *in vitro*.

**Вопросы к защите реферата:**

1. Что изучает селекция как наука?
2. Что лежало первоначально в основе селекции?

3. Как ведется селекционная работа на современном этапе?
4. Какое значение для селекции имеет отбор исходного материала? Как он осуществляется?
5. На достижения каких наук опирается современная селекция?

### **Процедура оценивания реферата**

Реферат - работа с источниками информации по анализу, сравнению и обобщению данных, полученных другими исследователями по выбранной теме. Важно, что в процессе написания реферата формируется собственный взгляд на проблему.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Обучающийся может выбрать тему реферата по перечисленным выше темам.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- Новизна текста:

а) актуальность темы;

б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);

в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;

г) самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста.

- Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствие плана теме реферата;

б) соответствие содержания теме и плану реферата;

в) полнота и глубина знаний по теме;

г) обоснованность способов и методов работы с материалом;

е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

- Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

- Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

### **Критерии оценки реферата:**

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы

выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.