


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.02.2024 17:52:12  
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»  
Заведующая кафедрой  
  
А.А. Казак  
«14» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ В СЕЛЕКЦИОННО- ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ***

для направления **35.04.04 «АГРОНОМИЯ»**

***магистерская программа «Агробиотехнологии в селекции полевых культур»***

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения очная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 708.
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.04 Агрономия, магистерская программа «Агробиотехнологии в селекции полевых культур», одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве от «14» июня 2023 г. протокол № 9.

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

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «20» июня 2023 г. протокол № 9.

Председатель методической комиссии института  Т.В. Симакова

**Разработчики:**

Казак А.А., зав. кафедрой биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н., доцент  
Логинов Ю.П., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н.,  
Фомина М.Н., ст. науч. сотрудник, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции  
зернофуражных культур, к. с.-х. н., Научно-исследовательского института сельского хозяйства  
Северного Зауралья – филиала ТюмНЦ СО РАН

Директор института:  М.А. Коноплин

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов, гибридов в условиях производства и подготавливать рекомендации по внедрению культур в производство	ИД-2ПК-2 Обосновывает методику проведения исследований при составлении модели сорта	<b>уметь:</b> обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов. <b>знать:</b> методологические основы в селекционно-генетических исследованиях. <b>владеть:</b> основными методами в селекционно-генетических исследованиях.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины Методологические основы в селекционно-генетических исследованиях необходимы знания в области: современные проблемы науки и производства, частная селекция полевых культур, общая селекция растений, биотехнология в растениеводстве, управление качеством и безопасностью продукции растениеводства.

Методологические основы в селекционно-генетических исследованиях является предшествующей дисциплиной для ГИА.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре на очной форме обучения.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Очная форма обучения
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	30
В том числе:	-
Лекционного типа	20
Семинарского типа	10
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	78
В том числе:	-
Проработка материалов лекций, подготовка к занятиям, зачету	40
Самостоятельное изучение тем	4
Реферат	18
Сообщение	16
Вид промежуточной аттестации	зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b> <b>3 з.е.</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предмет, задачи и место в селекции и системе аграрных наук	Растениеводство. Предмет селекции, задачи селекции. Селекция как комплексная наука. Взаимосвязь селекции с другими науками. Генетика и селекция растений. Взаимоотношение с молекулярной биологией.
2.	История методов селекции растений	История селекции растений за рубежом. История методов селекции растений в России и СССО. Создание государственной системы семеноводства. Развитие семеноводства и история методов селекции растений в Сибири.
3.	Методы селекции	Выбор методов селекции. Методы аналитической селекции. Методы синтетической селекции. Нетрадиционные методы селекции.
4.	Методы создания селекционного материала	Исходный материал. Интродукция. Рекомбинационная селекция. Мутации. Инбридинг и гетерозис. Нетрадиционные методы создания селекционного материала. Новые методы. Генная инженерия. Культура тканей, клеток и органов.
5.	Методы оценки исходного и селекционного материала	Существующая практика оценки. Методы определения главных признаков. Ценозы и конкурентоспособность. Фоны для оценки.

##### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1.	Предмет, задачи и место в селекции и системе аграрных наук	6	2	15	23
2.	История методов селекции растений	4	-	12	16
3.	Методы селекции	6	2	16	24
4.	Методы создания селекционного материала	4	-	14	18
5.	Методы оценки исходного и селекционного материала	-	6	21	27
<b>Всего</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>78</b>	<b>108</b>

##### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоёмкость (час)
			очная
1	2	3	4
1.	1	Подбор исходного материала.	2
2.	3	Отбор при скрещиваниях.	2
3.	5	Провокационные фонны.	2
4.	5	Селективные фонны.	2
5.	5	Оценка гибридов пшеницы и ячменя	2

<b>Всего</b>	<b>10</b>
--------------	-----------

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена ОПОП.

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	очная	
Проработка материалов лекций, подготовка к занятиям, зачету	40	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4	собеседование
Реферат	18	собеседование
Сообщение	16	собеседование
всего часов:	<b>78</b>	-

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

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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пыльнев, В.В. Основы селекции и семеноводства / В.В. Пыльнев, А.Н. Березкин; Под ред.: Пыльнев В.В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-45402-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267383>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Раздел № 2. История методов селекции растений.

1. История возникновения селекции. Селекционно-семеноводческие работы в СССР. Селекция за рубежом, создание кормовой многолетней пшеницы, селекция риса, кукурузы, а также селекционная работа с кормовыми культурами (люцерной, клевером), хлопчатником.

#### 5.4. Темы рефератов:

1. Структура современной селекции.
2. Теория селекционного процесса.
3. Искусственный отбор.
4. История селекции в России.
5. Частная селекция растений, животных и микроорганизмов.
6. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
7. Снижение генетического разнообразия на популяционном уровне. Знамение нашего времени.

#### Темы сообщений

1. Концепции совершенствования методов селекции, их сочетания и ускорения селекционного процесса.
2. Способы оценки, подбора и использования исходного материала.
3. Приемы создания селекционного материала на основе сочетания традиционных и новых методов селекции.
4. Пути отбора растений с использованием специфических фонов.
5. Селекционный процесс с методической точки зрения.

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

### 6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
<b>ПК-2</b>	ИД-2ПК-2 Обосновывает методику проведения исследований при составлении модели сорта	<b>уметь:</b> обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов. <b>знать:</b> методологические основы в селекционно-генетических исследованиях. <b>владеть:</b> основными методами в селекционно-генетических исследованиях.	Тест Зачётный билет

### 6.2. Шкалы оценивания

#### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся знает методологические основы в селекционно-генетических исследованиях; грамотно и по существу излагает материал, допуская несущественные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Не зачтено	Отсутствие прочных систематических знаний, умений и навыков, указанных выше; наличие пробелов в знаниях учебных тем; допущение серьезных ошибок без способности к самостоятельному исправлению.

#### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
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. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пыльнев, В.В. Основы селекции и семеноводства / В.В. Пыльнев, А.Н. Березкин; Под ред.: Пыльнев В.В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-45402-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267383>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **б) дополнительная литература**

1. Гончаров Н.П. Методические основы селекции растений. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2009. — 427 с.
2. Андреева З.В. Экологическая изменчивость урожайности зерна и генетический потенциал мягкой яровой пшеницы в Западной Сибири [Электронный ресурс] / З.В. Андреева, Р.А. Цильке. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 308 с. — 978-5-94477-146-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64815.html>
3. Генетические основы селекции растений. Общая генетика растений. Том 1 [Электронный ресурс] : монография / А.В. Кильчевский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2008. — 551 с. — 978-985-08-0989-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12295.html>
4. Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства [Электронный ресурс] / Г.В. Корнев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2015. — 576 с. — 978-5-91258-114-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60231.html>

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. сайт ФГУ «Государственный комитет Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» - [gossort@gossort.com](mailto:gossort@gossort.com)
2. сайт Реестр селекционных достижений - <https://reestr.gossortrf.ru/>
3. сайт Агропромышленного комплекса Тюменской области – [apk@72to.ru](mailto:apk@72to.ru)
4. сайт ЭБС [http studentlibrary.ru](http://studentlibrary.ru)
5. ЭБС «Лань»
6. ЭБС IPRBooks
7. Сайт «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/>

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

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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пыльнев, В.В. Основы селекции и семеноводства / В.В. Пыльнев, А.Н. Березкин; Под ред.: Пыльнев В.В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-45402-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267383>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

Специализированная учебная лаборатории по дисциплине 7-303 аудитория: семена и сорта полевых культур.

Обучающиеся по дисциплине «Методологические основы в селекционно-генетических исследованиях» имеют доступ к научным лабораториям «Агробиотехнологического центра» ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

## **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

**«МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ В СЕЛЕКЦИОННО-  
ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

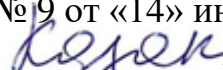
для направления **35.04.04 «АГРОНОМИЯ»**

**магистерская программа «Агробиотехнологии в селекции полевых  
культур»**

Уровень высшего образования - магистратура

**Разработчики:**

Казак А.А., зав. кафедрой биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н., доцент  
Логинов Ю.П., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н.,  
Фомина М.Н., ст. науч. сотрудник, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции  
зернофуражных культур, к. с.-х. н., Научно-исследовательского института сельского  
хозяйства Северного Зауралья – филиала ТюмНЦ СО РАН

Утверждено на заседании кафедры  
протокол №9 от «14» июня 2023 г.  
Заведующая кафедрой  А.А. Казак

Тюмень, 2023

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

**«Методологические основы в селекционно-генетических исследованиях»**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

Компетенция	ИДК	Знать, уметь, владеть	Вопросы устного зачета
<p><b>ПК-2</b> Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов, гибридов в условиях производства и подготавливать рекомендации по внедрению культур в производство</p>	<p align="center">ИД-2ПК-2 Обосновывает методику проведения исследований при составлении модели сорта</p>	<p><b>знать:</b> методологические основы в селекционно-генетических исследованиях.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет, задачи и место селекции в системе аграрных наук.</li> <li>2. Принципы подбора исходного материала.</li> <li>3. История доместикации пшеницы.</li> <li>4. Принцип подбора пар для скрещивания.</li> <li>5. Культура тканей, клеток и органов.</li> <li>6. Полиморфизм.</li> <li>7. Фоны для оценки селекционного материала.</li> <li>8. Доместикация основных хозяйственно-важных злаков Старого Света.</li> <li>9. Полиплоидия.</li> <li>10. Мужская стерильность.</li> <li>11. Методы оценки исходного и селекционного материала.</li> <li>12. Нетрадиционные методы создания селекционного материала.</li> <li>13. Новые методы создания селекционного материала.</li> <li>14. Понятие об отборе, его классификация.</li> <li>15. Принципы подбора сортов для хозяйств разной формы собственности.</li> <li>16. Естественные популяции, как исходный материал для селекции.</li> <li>17. Оценка селекционного материала на устойчивость к засухе.</li> <li>18. Понятие об исходном материале, вклад Н.И. Вавилова в развитие данного учения.</li> <li>19. Экспериментальный мутагенез селекции растений.</li> <li>20. Оценка селекционного материала зерновых культур на устойчивость к полеганию.</li> </ol>
		<p><b>уметь:</b> обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>21. Основные направления селекции полевых культур Сибири.</li> <li>22. Подбор родительских сортов для гибридизации по элементам структуры урожая.</li> <li>23. Отечественные и зарубежные сорта, как исходный материал для селекции.</li> <li>24. Оценка селекционного материала на урожайность.</li> <li>25. Дикие виды растений, как исходный материал для селекции.</li> </ol>

			<p>26. Оценка селекционного материала на качество продукции.</p> <p>27. Мировая коллекция ВНИИР им. Н.И. Вавилова и значение ее в развитие селекционной науки.</p> <p>28. Оценка селекционного материала на приспособленность к механизированному возделыванию.</p> <p>29. Внутривидовая гибридизация в селекции растений.</p> <p>30. Порядок выбора участка для селекционных исследований.</p> <p>31. Отдаленная гибридизация в селекции растений.</p> <p>32. Схема селекционного процесса.</p> <p>33. Полиплоидия, как метод создания новых сортов.</p> <p>34. Подбор родительских сортов для гибридизации по устойчивости к болезням.</p> <p>35. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и использование его в селекционных исследованиях.</p> <p>36. Оценка селекционного материала на устойчивость к болезням.</p> <p>37. Генная инженерия и биотехнология селекции растений.</p> <p>38. Лабораторные и полевые методы оценки селекционного материала.</p> <p>39. Подбор родительских сортов для гибридизации по эколого-географическому принципу.</p> <p>40. Приемы ускорения селекционного процесса.</p> <p>41. Подбор родительских сортов для гибридизации по продолжительности межфазных периодов.</p> <p>42. Понятие об исходном материале, вклад Н.И. Вавилова в развитие данного учения.</p> <p>43. Дикие виды растений, как исходный материал для селекции.</p> <p>44. Понятие об отборе, его классификация.</p> <p>45. Оценка селекционного материала на качество продукции.</p>
		<p><b>владеть:</b> основными методами в селекционно-генетических исследованиях.</p>	<p>46. Составить модель сорта ячменя фуражного направления для условий Сибири.</p> <p>47. Составить модель сорта яровой мягкой пшеницы для степной зоны Сибири.</p> <p>48. Составить модель сорта яровой мягкой пшеницы для лесостепной зоны Сибири.</p> <p>49. Составить модель сорта пивоваренного ячменя для подтаёжной зоны Сибири.</p> <p>50. Составить модель сорта овса фуражного направления для</p>

			лесостепной зоны Сибири. 51. Составить модель сорта озимой ржи на продовольственные цели для Сибири. 52. Составить модель сорта картофеля на столовые цели для Сибири. Составить модель сорта картофеля для Сибири пригодного для переработки в конечный продукт.
--	--	--	--

### 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» - обучающийся знает методологические основы в селекционно-генетических исследованиях; грамотно и по существу излагает материал, допуская несущественные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«не зачтено» - если нет прочных систематических знаний, умений и навыков, указанных выше; наличие пробелов в знаниях учебных тем; допущение серьезных ошибок без способности к самостоятельному исправлению.

## 2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

### Тестовые вопросы:

1. Место селекции в системе аграрных наук.
2. Генетика и селекция растений.
3. История методов селекции.
4. Создание государственной системы семеноводства.
5. Выбор методов селекции.
6. Создание синтетических популяций.
7. Отбор с использованием ДНК-маркеров.
8. Методы создания селекционного материала.
9. Принципы подбора исходного материала.
10. Центры происхождения культурных растений.
11. Рекомбинационная селекция.
12. Методы оценки исходного и селекционного материала.
13. Стратегия, организация и техника селекционного процесса.
14. Основное содержание селекционного процесса.

### Процедура оценивания тестирования

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle. Тест состоит из 30 случайных вопросов, попытка длится 45 минут.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

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

### 3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

#### 3.1 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Раздел № 2. История методов селекции растений.

1. История возникновения селекции. Селекционно-семеноводческие работы в СССР. Селекция за рубежом, создание кормовой многолетней пшеницы, селекция риса, кукурузы, а также селекционная работа с кормовыми культурами (люцерной, клевером), хлопчатником.

#### Вопросы к собеседованию

1. Классификация методов оценки в селекции.
2. Лабораторно-полевые методы оценки и оценка на провокационном фоне.
3. Каким методом были получены многие сорта пшеницы, капусты и т. д.
4. Основные методы селекции растений.

#### 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 по определенной теме. При этом используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией. При отборе вопросов и постановке перед обучающимися 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 затягиваются паузы между ответами, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего;

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

#### Критерии оценки собеседования:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся отвечает на заданные вопросы, использует имеющие 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 Темы рефератов:

1. Структура современной селекции.
2. Теория селекционного процесса.
3. Искусственный отбор.
4. История селекции в России.
5. Частная селекция растений, животных и микроорганизмов.
6. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
7. Снижение генетического разнообразия на популяционном уровне. Знамение нашего времени.

### **Вопросы к защите реферата:**

1. Основной селекционный метод для перекрёстноопыляемых растений.
2. Методика создание форм растений, устойчивых к болезням и вредителям.
3. Традиционные методы селекции в создании генотипов, устойчивых к болезням и вредителям.
4. Сортовое разнообразие исходного материала.
5. Центры происхождения культурных растений, выявленные Н.И. Вавиловым

### **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 и защите 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.

### **3.3 Темы сообщений**

1. Концепции совершенствования методов селекции, их сочетания и ускорения селекционного процесса.
2. Способы оценки, подбора и использования исходного материала.
3. Приемы создания селекционного материала на основе сочетания традиционных и новых методов селекции.
4. Пути отбора растений с использованием специфических фонов.
5. Селекционный процесс с методической точки зрения.

### **Вопросы к дискуссии**

1. Влияние совершенствующихся традиционных методов ведения сельского хозяйства на селекционный процесс.
2. Использование провокационных методов оценки сортов, семей и линий лучше всего достигается в специальных инфекционных питомниках.
3. Методы селекции растений.

### **Процедура оценивания дискуссии**

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед обучающимися учитывается следующее:

– задается не более пяти вопросов, непосредственно относящихся к проверяемой теме;

– формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;

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

### **Критерии оценки дискуссии:**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он 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.