



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт биотехнологий и землепользования
Кафедра общего земледелия, селекции и защиты растений

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и
инновациям, профессор
_____ М.Н.Калимуллин
«02» июня 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Генофонд культурных растений
(Приложение к рабочей программе дисциплины)

Группа научных специальностей
4.1 Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научная специальность
4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Казань – 2025

Составитель: д.с.-х.н., профессор Кадырова Ф.З

Фонд оценочных средств дисциплины обсужден и одобрен на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «16» апреля 2025 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой: д.с.-х.н., профессор Сафин Р.И.

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии института агrobiотехнологий и землепользования «28» апреля 2025 года (протокол № 7)

Председатель методической комиссии: .с.-х.н, доцент Сержанова А.Р.

Согласовано: директор института д.с.-х.н., доцент Сержанов И. М.

Протокол ученого совета института агrobiотехнологий и землепользования № 9 от «28» апреля 2025 года

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

В результате освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений, обучающийся по дисциплине «Генофонд культурных растений», обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения студентов магистратуры по дисциплине
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных	Знать: многообразие, распространение и глобальные проблемы генетических растительных ресурсов мировых коллекциях; Уметь: применять знания о генетических ресурсах растений в практической селекции сельскохозяйственных культур.
ОПК-1 Способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований, <u>Объективно оценивать</u>	Знать: новые области исследований, новые проблемы с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов в селекции, семеноводстве и биотехнологии растений; Уметь формулировать цели и задачи научных исследований, объективно оценивать результаты исследований и <u>разработок выполненных другими</u>

2. 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

Тема реферата № 1

«Мировые генетические ресурсы как объект изучения. Теоретическое наследие Н.И.Вавилова. Аспекты деятельности с генетическими ресурсами, генбанки.».

Примерное содержание реферата. Мировые генетические ресурсы, их богатство и разнообразие. Мировое производство зерновых. Понятие о генофонде, терминология. Учение Н.И. Вавилова о разнообразии культурных растений. Концепция устойчивого развития. ВИР им. Вавилова и «ВНИИ риса» как держатели генетических коллекций. Зарубежные генбанки. Пополнение коллекций. Инвентаризация и изучение генетических ресурсов растений, обмен..

Тема реферата № 2

«Генофонд зерновых культур, глобальные проблемы и современная стратегия селекции».

Примерное содержание реферата. Факторы отрицательного воздействия на генофонд культурных растений.

Основные механизмы формирования генофонда зерновых культур. Рациональное использование мировых генетических ресурсов.

Тема реферата № 3

«Биоразнообразие. Охрана мировых генетических ресурсов. Нормативно-правовые документы»

Примерное содержание реферата. Биологическое и генетическое разнообразие, значение для человека. Исчезающие виды. Виды, их общие черты и особенности. Охрана мировых генетических ресурсов. Международные центры и сотрудничество в области ГРР. Закон о ГР, конвенции, стандарты, соглашения и директивы.

Тема реферата № 4

«Организация и методологические аспекты изучения коллекционных образцов. Классификация признаков, идентификация образцов коллекции»

Примерное содержание реферата. Идентификация и регистрация ГР. Общая схема изучения образцов, методика оценок и учетов в полевых и лабораторных исследованиях, морфологические признаки, оценка состояния перед уборкой. Географическая изменчивость видового генофонда. Подходы к классификации признаков зерновых культур.

Тема реферата № 5

«Скрининг генофонда и коллекции как исходный материал для селекционных программ»

Примерное содержание реферата. Источники ценных признаков. Генофонд растений - кладовая для селекции. Методы оценки.

Визуально-бальные оценки. Устойчивость к абиотическим стрессам среды, устойчивость к инфекционным болезням и вредителям. Достижения в селекции зерновых культур с использованием мировых генетических ресурсов.

Тематика разделов для самостоятельных занятий

1. Мировые генетические ресурсы как объект изучения. Теоретическое наследие Н.И. Вавилова. Аспекты деятельности. Чтение обязательной и дополнительной литературы

2. Генофонд зерновых культур, глобальные проблемы и современная стратегия селекции

3. Биоразнообразие. Охрана мировых генетических ресурсов. Нормативноправовые документы

4. Организация и методологические аспекты изучения коллекционных образцов. Классификация признаков, идентификация образцов коллекции

6. Скрининг генофонда и коллекции как исходный материал для селекции

7. Стратегия безопасного сохранения генетических ресурсов. Методы сохранения семенных коллекций. Технология восстановления всхожести.

Вопросы к зачету

1. Мировые генетические ресурсы, их богатство и разнообразие. Мировое производство зерновых.

2. Понятие о генофонде, терминология.

3. Учение Н.И. Вавилова о разнообразии культурных растений.

4. Зарубежные генбанки. Инвентаризация и изучение генетических ресурсов растений, обмен.

5. Факторы отрицательного воздействия на генофонд культурных растений.

6. Основные механизмы формирования генофонда зерновых культур.

7. Рациональное использование мировых генетических ресурсов.

8. Исчезающие виды. Виды, их общие черты и особенности. Охрана мировых генетических ресурсов.

9. Международные центры и сотрудничество в области ГРР.

10. Закон о ГР, конвенции, стандарты, соглашения и директивы.

11. Идентификация и регистрация ГР.

12. Общая схема изучения образцов, методика оценок и учетов в полевых и лабораторных исследованиях, морфологические признаки, оценка состояния перед уборкой.

13. Географическая изменчивость видового генофонда.

14. Подходы к классификации признаков зерновых культур.

15. Источники ценных признаков.

16. Генофонд растений - кладовая для селекции. Методы оценки. Визуально-бальные оценки.

17. Устойчивость к абиотическим стрессам среды, устойчивость к инфекционным болезням и вредителям.

18. Достижения в селекции зерновых культур с использованием мировых генетических ресурсов.

19. Размножение, сохранение жизнеспособности и оценка подлинности образцов. *Ex situ* сохранение. *In situ* сохранение.

20. Определение жизнеспособности. Факторы, влияющие на жизнеспособность семян. Температурные режимы и сроки хранения.

21. Современные компьютерные системы коллекций генетического разнообразия. Создание каталогов и баз данных (паспортных и оценочных), использование данных о селекционном материале. Поиск исходных форм для селекционных программ.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его

умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи - 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации - 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи - 2 балла (неудовлетворительно).