



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

Агрономический факультет  
Кафедра «Общее земледелие, защита растений, селекция»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор по учебно-  
воспитательной работе, проф.  
Б.Г. Зиганшин  
02 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ГЕНОФОНД КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ»  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки  
35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль) подготовки  
селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Квалификация выпускника  
Исследователь, преподаватель-исследователь

Форма обучения  
очная

Год поступления обучающихся - 2020

Казань, 2020

Составитель: Кадырова Фануся Загитовна, д.с.-х.н. профессор 

Фонд оценочных средств «Генофонд культурных растений» обсужден и одобрен на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции 23 апреля 2020 г. (протокол № 10).

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

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии агрономического факультета 12 мая 2020 г. (протокол № 9)

Председатель метод. комиссии, д.с.-х.н., профессор  Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:  
Декан агрономического  
факультета, д.с.-х.н., доцент  Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от 13 мая 2020 г.

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

В результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01. Сельское хозяйство, профилю **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений** по дисциплине «Генофонд культурных растений », обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код компетенции	Этапы освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения студентов магистратуры по дисциплине
<b>ПК -3</b> Способность оценивать морфофизиологический и адаптивный потенциал исходного материала и формировать модели перспективных сортов		<b>Знать:</b> многообразие, распространение и глобальные проблемы генетических растительных ресурсов; <b>Уметь:</b> применять знания о генетических ресурсах растений в практической селекции сельскохозяйственных культур. <b>Владеть:</b> информацией о практической ценности генетических ресурсов в соответствии с задачами селекции сельскохозяйственных растений и навыками подбора генисточников для практической селекции.

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
<p style="text-align: center;"><b>ПК -3</b></p> <p>Способность оценивать морфофизиологический и адаптивный потенциал исходного материала и формировать модели перспективных сортов</p>	<p><b>Знать:</b> многообразие, распространение и глобальные проблемы генетических растительных ресурсов</p>	<p>Не знает многообразия, распространение и глобальных проблем генетических растительных ресурсов</p>	<p>Не систематические знания многообразии, распространении и глобальных проблемах генетических растительных ресурсов</p>	<p>В целом полное, но содержащее отдельные пробелы, в знаниях о многообразии, распространении и глобальных проблемах генетических растительных ресурсов</p>	<p>Знает о многообразии, распространении и глобальных проблемах генетических растительных ресурсов</p>
	<p><b>Уметь:</b> применять знания о генетических ресурсах растений в практической селекции сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Не умеет применять знания о генетических ресурсах растений в практической селекции сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Не достаточное умение применять знания о генетических ресурсах растений в практической селекции сельскохозяйственных культур.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении применять знания о генетических ресурсах растений в практической селекции сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Умеет применять знания о генетических ресурсах растений в практической селекции сельскохозяйственных культур.</p>
	<p><b>Владеть</b> информацией о практической ценности генетических ресурсов в соответствии с задачами селекции сельскохозяйственных</p>	<p>Не владеет информацией о практической ценности генетических ресурсов в</p>	<p>Нет систематических навыков владения информацией о практической ценности генетических</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках владения информацией о практической</p>	<p>Владеет информацией о практической ценности генетических ресурсов в</p>

	растений и навыками подбора генисточников для практической селекции.	соответствии с задачами селекции сельскохозяйственных растений и навыками подбора генисточников для практической селекции.	ресурсов в соответствии с задачами селекции сельскохозяйственных растений и навыками подбора генисточников для практической селекции.	ценности генетических ресурсов в соответствии с задачами селекции сельскохозяйственных растений и навыками подбора генисточников для практической селекции.	соответствии с задачами селекции сельскохозяйственных растений и навыками подбора генисточников для практической селекции.
--	--	--	---	---	--

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

**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**

«Биоразнообразии. 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. Нормативно-правовые 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.

#### **4. 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 экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене 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 экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене 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).