



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

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

УТВЕРЖДЛЮ

Профессор по учебно-воспитательной работе и  
молодежной политике, доцент  
А.В. Дмитриев

«27» мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Частная селекция овощных и плодовых культур»  
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки  
**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки  
**Селекция и защита растений**

Форма обучения  
**очная**

Казань 2023 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., профессор

Должность, ученая степень, учесное звание

  
Подпись

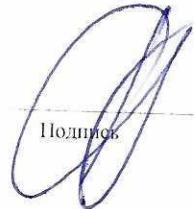
Кадырова Фануся Загитовна  
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «27» апреля 2023 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х н., профессор

Должность, ученая степень, учесное звание

  
Подпись

Сафин Радик Ильясович  
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, учесное звание

  
Подпись

Дамирова Аниса Илдаровна  
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

  
Подпись

Сержанов Игорь Михайлович  
Ф.И.О.

Протокол учесного совета института № 11 от «3» мая 2023 года

# **1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Частная селекция овощных и плодовых культур»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК- 1 . Способен разрабатывать системы селекции, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства	ПК – 1.1 Разрабатывает и обосновывает схемы селекционного процесса, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства	<b>Знать:</b> Теоретические основы селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых культур <b>Уметь:</b> Разрабатывать и обосновывать схемы селекционного процесса, семеноводства овощных и плодовых культур <b>Владеть:</b> Методами и технологиями селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых культур
	ПК – 1.2 Обобщает и статистически обрабатывает полученные данные по технологии возделывания сельскохозяйственных культур, формулирует выводы, в том числе и для публичного выступления	<b>Знать:</b> Основы статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур <b>Уметь:</b> Обобщать и обрабатывать данные в частной селекции овощных и плодовых культур <b>Владеть:</b> Методами статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур

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

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности	
		неудовлетворительно	хорошо
ПК- 1 .1. Разрабатывает и обосновывает схемы селекционного процесса, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства	<p><b>Знать:</b> Теоретические основы селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых культур</p> <p>Уровень знаний по теоретическим основам селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых культур ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.</p>	<p>Уровень знаний по теоретическим основам селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых культур допущено много нетривальных ошибок.</p>	<p>Уровень знаний по теоретическим основам селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых культур, допущено несколько нетривальных ошибок.</p>
	<p><b>Уметь:</b> Разрабатывать и обосновывать схемы селекционного процесса, семеноводства овощных и плодовых культур</p>	<p>Не умеет разрабатывать и обосновывать схемы селекционного процесса, семеноводства овощных и плодовых культур</p>	<p>Частично умеет разрабатывать и обосновывать схемы селекционного процесса, семеноводства овощных и плодовых культур</p>
	<p><b>Владеть:</b> Методами и технологиями селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых культур</p>	<p>Не владеет методами и технологиями селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых</p>	<p>Частично владеет методами и технологиями селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых</p>
			<p>Уровень знаний по теоретическим основам селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых культур в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>
			<p>Способен на практике разрабатывать и обосновывать схемы селекционного процесса, семеноводства овощных и плодовых культур</p>
			<p>Способен на практике разрабатывать и обосновывать схемы селекционного процесса, семеноводства овощных и плодовых культур</p>
			<p>Свободно владеет методами и технологиями селекционного процесса и семеноводства овощных и плодовых</p>

		культур	культур	культур	культур
ПК- 1 .2. Обобщает и статистически обрабатывает полученные данные по технологии возделывания сельскохозяйственных культур, формулирует выводы, в том числе и для публичного выступления	<p><b>Знать:</b> Основы статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур</p> <p><b>Уметь:</b> Обобщать и обрабатывать данные в частной селекции овощных и плодовых культур</p> <p><b>Владеть:</b> Методами статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур</p>	<p>Уровень знаний по основам статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>Не умеет обобщать и обрабатывать данные в частной селекции овощных и плодовых культур</p> <p>Не владеет методами статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний по основам статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур ниже, допущено много негрубых ошибок..</p> <p>Частично умеет обобщать и обрабатывать данные в частной селекции овощных и плодовых культур</p> <p>Частично владеет методами статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур</p>	<p>Уровень знаний по основам статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетривиальных ошибок..</p> <p>Способен обобщать и обрабатывать данные в частной селекции овощных и плодовых культур</p> <p>Способен на практике общаться и обрабатывать данные в частной селекции овощных и плодовых культур</p>	<p>Уровень знаний по основам статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> <p>Способен на практике общаться и обрабатывать данные в частной селекции овощных и плодовых культур</p> <p>Свободно владеет методами статистической обработки данных в частной селекции овощных и плодовых культур</p>

### **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**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК- 1 .1. Разрабатывает и обосновывает схемы селекционного процесса, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства	Вопросы для промежуточной аттестации: №№1-23, 1-7
ПК- 1 .2. Обобщает и статистически обрабатывает полученные данные по технологии возделывания сельскохозяйственных культур, формулирует выводы, в том числе и для публичного выступления	Вопросы для промежуточной аттестации: №№ 24-46, 8-14

**Комплект примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения дисциплины:**

Вопросы открытого типа:

- 1 Системы семеноводства овощных культур на современном этапе.
- 2 Метод инцухта и его использование в селекции на гетерозис.

Закономерности проявления гетерозиса.

- 3 Общая схема селекционного процесса самоопыляющихся культур.
- 4 Методы получения гаплоидов. Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации.

5 Общая схема использования мужской стерильности в селекции гибридов

Назовите основные направления селекции овощных культур семейства Пасленовые. Перечислите основные признаки, по которым ведется селекция овощных культур семейства Пасленовые.

7. Назовите основные направления селекции овощных культур семейства Тыквенные. 36. Перечислите основные признаки, по которым ведется селекция овощных культур семейства Тыквенные.

8. Назовите основные направления селекции овощных культур семейства Бобовые. Перечислите основные признаки, по которым ведется селекция овощных культур семейства Бобовые.

9. Назовите основные направления селекции корнеплодных растений. 24. Перечислите основные признаки, по которым ведется селекция корнеплодных растений. Какие из них являются важнейшими?

10. Назовите основные сорта моркови, свеклы, редиса, редьки

11. Каковы особенности использования свободного опыления в селекции плодовых культур.

12. В чем суть эколого-географического принципа подбора родительских пар при скрещивании. В чем практическая ценность этого метода?

13. Какой принцип подбора родительских форм применял И.В. Мичурин?

14. С какой целью в селекции плодовых растений используют отдаленную гибридизацию? Назовите культуры, полученные методом отдаленной гибридизации.

15. По какому критерию различал комбинации отдаленных видов Г.Д. Карпенченко? Назовите причины нежизнеспособности отдаленных гибридов и методы преодоления этих причин.

16. Причины бесплодия или низкой плодовитости отдаленных гибридов?

17. Назовите методы преодоления нескрещиваемости использованные И.В. Мичурином при отдаленной гибридизации.

18. Назовите основные этапы селекционного процесса плодовых и ягодных растений.

19. Опишите технологию выращивания сеянцев. Какие операции с сеянцами проводят в селекционном питомнике? Какие наблюдения проводят над сеянцами в селекционном саду.

20. Методы и направления селекции пасленовых культур

21. Методы и направления селекции тыквенных культур

22. Методы и направления селекции косточковых культур

23. Методы и направления селекции семечковых культур

24. Метод инциухта и его использование в селекции на гетерозис.

Закономерности проявления гетерозиса.

25. Создание новых форм и сортов путем отдаленный гибридизации.

26. Использование метода полиплоидии и гаплоидии в селекции. Типы полипloidов и их селекционная ценность.

27. Основные требования качества семян (сертификация).

28. Основные показатели оценки селекционного материала в селекции .

29. Каковы особенности роста и развития однолетних и двулетних овощных растений?

30. Какие факторы влияют на объем и распространение корневой системы овощных культур? К какому периоду всасывающая поверхность корней достигает максимума?

31. Назовите порядок определения кондиционности семян и правила оформления документов на посевные качества.

32. Как вычисляются посевная годность и норма посева? 16.Назовите порядок работы при определении полевой всхожести семян.

33. Как определяется заселенность семян вредителями?

34. Как определяется зараженность семян болезнями?

35. Методика определения выравненности семян.

36. Как проводится определение энергии прорастания семян?

37. В чем суть методики определения лабораторной всхожести семян культур?

38. Селекция подвоев. Каковы цели и задачи.

39. Что такое интрагенетическая гибридизация? Примеры и направления практического использования интрагенетической гибридизации в селекции плодовых растений.

40. Опишите технику кастрации плодовых растений. Назовите основные требования к этим операциям.

41. Как заготавливают и в каких условиях хранят пыльцу для опыления цветков? Как можно проверить фертильность пыльцы?

42. Опишите технику гибридизации. Назовите приемы, повышающие эффективность гибридизации.

43. В каких случаях применяется семенное размножение плодовых культур? Достоинства и недостатки метода

44. В каких случаях применяется вегетативное размножение плодовых культур? Достоинства и недостатки метода

45. Какой из ген. центров имеет наибольшее видовое разнообразие плодово-ягодных культур?

46. Почему полиплоидные растения распространились далеко на север?

Вопросы закрытого типа:

1. Начало целенаправленных селекционных работ плодовых растений в России связано с именем:

1. А.Т. Болотова;
2. И.В. Мичурина;
3. Н.И. Вавилова;
4. Н.В. Цицина.

2 И.В. Мичурин основоположник метода:

1. Отбора сеянцев;
2. Сложной гибридизации;
3. Ступенчатой акклиматизации;
4. Искусственного мутагенеза.

3. Лучшее направление рядков огурца, обеспечивающее оптимальное освещение растений:

- 1) с севера на юг
- 2) +с востока на запад
- 3) с севера на восток
- 4) с юга на запад

4. Причиной опадения бутонов у растений огурца может быть:

- 1) чрезмерная интенсивность освещения
- 2) пораженность болезнями
- 3) +недостаток элементов питания
- 4) повышенная влажность воздуха

5. Отношение моркови к условиям влажности почвы.

- 1) не требовательная
- 2) мало требовательная
- 3) +требовательная
- 4) очень требовательная

6. Из какой части проростка образуется основная часть корнеплода свеклы?

- 1) корень
- 2) +подсемядольного колена
- 3) надсемядольное колено
- 4) семядоли

7. К какому ботаническому семейству относится редька зимняя?

- 1) +капустные
- 2) маревые
- 3) сельдерейные
- 4) яснотковые

8. Оптимальный температурный режим при выращивании рассады капусты?

- 1) днем и ночью +8-10 0C
- 2) днем и ночью +10-12 0C
- 3) +днем +12-14 0C, ночью +8-10 0C

- 4) днем +18-20 0С, ночью +14-16 0С
9. Основные недостатки существующего сортимента яблони?
1. Сорта с высокой урожайностью;
  2. Сорта с высокими вкусовыми качествами;
  3. Сорта позднезимнего срока созревания;
  4. Сорта с хорошей лёжкостью плодов.
10. Какие листья у растений чеснока?
- 1) трубчатые
  - 2) +плоские
  - 3) крупнодольные
  - 4) перистые
11. Что такое клон в плодоводстве и овощеводстве?
1. Потомство, полученное при самоопылении гомозиготных растений;
  2. Вегетативное потомство одного растения;
  3. Потомство от одного материнского растения; 4. Потомство, полученное при опылении гетерозиготных растений.
12. В селекции используются факторы внешней среды для выявления таких признаков, как:
1. Зимостойкость, урожайность;
  2. Зимостойкость, окраска плодов;
  3. Зимостойкость, форма плодов;
  4. Зимостойкость, иммунитет
13. Селекция плодово-ягодных культур базируется на трудах:
1. И.В. Мичурина, Н.В. Цицина;
  2. Л. Барбанка, Г.С. Галеева;
  3. П.И. Лисицына, Л. Бербанка;
  4. И.В. Мичурина, Л. Бербанка.
14. Какой ген. центр является древним очагом формирования яблони домашней?
1. Переднеазиатский – кавказский центр;
  2. Восточноазиатский центр;
  3. Среднеазиатский центр;
  4. Североамериканский центр

#### **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 зачета или 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.

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

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об увереных 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).