**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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
_____ Л.В. Дмитриев
«24» мая 2023 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙАТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**«Селекция и семеноводство садовых растений»**
**(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
**35.03.05 Садоводство**

Направленность (профиль) подготовки
**Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**

Форма обучения
**очная**

Казань 2023 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., профессор — Должность, ученая степень, ученое 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, ученое 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, ученое звание

Подпись

Даминова Аниса Илдаровна — Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Подпись

Сержанов Игорь Михайлович — Ф.И.О.

Протокол ученого 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 35.03.05 Садоводство, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Селекция и семеноводство садовых растений»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области садоводства, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности | **Знать:** правовые акты, касающиеся профессиональной деятельности и оформление специальной документации соответствии с направленностью профессиональной деятельности<br>**Уметь:** использовать существующие нормативные правовые акты и оформлять специальную документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности<br><br>**Владеть**: оформлением специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, используя существующие нормативные правовые акты. |
| ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области садоводства | **Знать:** проведение экспериментальных исследований в области садоводства<br><br>**Уметь:** проводить экспериментальные исследования в области садоводства<br><br>**Владеть**: экспериментальными исследованиями в области садоводства |

## 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 (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценка уровня сформированности | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области садоводства, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности | **Знать:** правовые акты, касающиеся профессиональной деятельности и оформление специальной документации соответствии с направленностью профессиональной деятельности | Уровень знаний нормативных правовых актов, касающихся профессиональной деятельности и по оформлению специальной документации, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний нормативных правовых актов, касающихся профессиональной деятельности и по оформлению специальной документации, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, допущено много негрубых ошибок. | Уровень знаний нормативных правовых актов, касающихся профессиональной деятельности и по оформлению специальной документации, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний нормативных правовых актов, касающихся профессиональной деятельности и по оформлению специальной документации, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок . |
| | **Уметь:** использовать существующие нормативные правовые акты и оформлять специальную документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности | При решении стандартных задач по использованию существующих нормативных правовых актов и оформлению специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи по использованию существующих нормативных правовых актов и оформлению специальной документации в соответствии с направленностью | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи по использованию существующих нормативных правовых актов и оформлению специальной документации в соответствии с | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи по использованию существующих нормативных правовых актов и оформлению специальной документации в соответствии с |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | деятельности не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки. | профессиональной деятельности с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. | направленностью профессиональной деятельности с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. | направленностью профессиональной деятельности с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме. |
| | **Владеть:** оформлением специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, используя существующие нормативные правовые акты. | При решении стандартных задач по оформлению специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, используя существующие нормативные правовые акты, не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки. | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач по оформлению специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, используя существующие нормативные правовые акты, с некоторыми недочетами. | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по оформлению специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, используя существующие нормативные правовые акты, с некоторыми недочетами. | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по оформлению специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, используя существующие нормативные правовые акты, без ошибок и недочетов |
| ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области садоводства | **Знать:** проведение экспериментальных исследований в области садоводства | Демонстрирует уровень проведение экспериментальных исследований в области садоводства ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Демонстрирует минимально допустимый уровень проведение экспериментальных исследований в области садоводства и, допущено много негрубых ошибок | Демонстрирует уровень проведение экспериментальных исследований в области садоводства в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Демонстрирует уровень проведение экспериментальных исследований в области садоводства в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| | **Уметь:** проводить экспериментальные исследования в области садоводства | При решении стандартных задач проводить экспериментальные исследования в области | Продемонстрированы основные умения проводить экспериментальные исследования в области | Продемонстрированы все основные умения проводить экспериментальные исследования в области | Продемонстрированы все основные умения проводить экспериментальные исследования в области |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | садоводства, не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | садоводства и, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | садоводства, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | садоводства, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| | **Владеть:** экспериментальными исследованиями в области садоводства | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки экспериментальных исследований в области садоводства, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков экспериментальных исследований в области садоводства для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки экспериментальных исследований в области садоводства при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки экспериментальных исследований в области садоводства при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |

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 |
|---|---|
| ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области садоводства, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ 1-23, 1-7 |
| ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области садоводства | Вопросы для промежуточной аттестации: №№ 23-46, 8-14 |

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

Вопросы открытого типа:

1. Методы преодоления барьера несовместимости при отдалённой гибридизации:
2. Что такое доноры и источники селекщтонно ценных признаков?
3. Как зарождалась и развивалась помология.
4. Деятельность Л.П. Симеренко в становлении отечественной помологии.
5. В чем состоят особенности производственного изучения сортов плодовых и ягодных культур
6. Как и зачем проводятся государственные испытания плодовых и ягодных культур? В чем особенности методики его проведения?
7. Что такое апробация и сортопрочистка, где и как их проводят?
8. Какие методы ускоренного размножения используют в плодоводстве?
9. Каковы примеры новых плодовых и ягодных растений, окультуренных в наше время?
10. Какие виды плодовых и ягодных растений были введены в культуру в древние времена?
11. Какие методы селекции разработаны И. В. Мичуриным и Л. Бербанком?
12. Что такое модель сорта? Какими свойствами должны обладать сорта плодовых растений для условий Среднего Поволжья?
13. В чем особенности выращивания гибридных сеянцев у плодовых и ягодных культур?
14. Где и как проводят окончательную оценку гибридных сеянцев и селекционных элит?
15. Какие методы используют для ускоренной оценки гибридных сеянцев?
16. В чем заключаются способы ускорения селекции у плодовых культур?
17. Перечислите основные недостатки существующего сортимента яблони, достоинства сортов яблони возделывающихся в регион
18. В чем заключаются современные принципы классификации сортов плодовых культур
19. Что такое клон? Как его получают? Генетичееская природа клона.
20. Что такое паспорт сорта и какие сведения о сорте в него включают.
21. Какие морфологические признаки имеют важное значение при хозяйственной оценке сорта
22. Какие признаки должны быть у сортов для выращивания с использованием интенсивных технологий?
23. Какие критерии используются для оценки продуктивности сортов плодовых и ягодных культур?
24. Зачем и как надо проводить отбор при размножении плодовых и ягодных культур?
25. В чем состоит особенность народной селекции плодовых и ягодных растений?
26. Как организована научная селекция с плодовыми и ягодными культурами?
27. Какие биологические особенности необходимо учитывать в селекции на высокую продуктивность?
28. Каковы основные требоват:я к качеству плодов новых селекционных сортов?
29. В чем особенности селекции на устойчивость к неблагоприятным факторам среды?
30. Какие признаки необходимо совместить у сорта, пригодного для интенсивных технологий?
31. Почему провдится селекция подвоев и какими свойствами они должны обладать?

32. К каким родам и видам принадлежат основные плодовые и ягодные растения?
33. Из каких генетических центров произошли наши плодовые и ягодные растения?
34. Генетические основы селекции растений.
35. Селекция растений как наука и как технология.
36. Предмет и методы исследования в селекции растений.
37. Учение об исходном материале в селекции растений.
38. Центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову и их использование в селекции.
39. Источники изменчивости для отбора.
40. Методы отбора в селекции растений.
41. Биотехнологические методы селекции растений.
42. Основные понятия и история развития генетической инженерии.
43. Биотехнология рекомбинантных ДНК:
44. Клонирование и экспрессия генов в эукариотических клетках.
45. Использование генетической инженерии в селекции растений.
46. Использование геномных технологий в селекции растений.

Вопросы закрытого типа:

1. Триплоиды получают

1. Скрещиванием тетраплоида с диплоидом
2. Обработкой мутагенами
3. Колхицинированием
4. Скрещиванием триплоидов между собою

2. Цели, для которых осуществляются близкородственное скрещивание:

1) усиление жизненной силы,
2) усиление доминантности признака,
3) получение чистой линии.
4)для повышения эффективности селекции

3 Открытие Н. И. Вавиловым центров многообразия и происхождения культурных растений послужило основой для создания

1) главного ботанического сада
2) коллекции семян видов и сортов растений
3) селекционных станций
4) института генетики

4. Снижение эффекта гетерозиса в последующих поколениях обусловлено

1) проявлением доминантных мутаций
2) увеличением числа гетерозиготных особей
3) уменьшением числа гомозиготных особей
4) проявлением рецессивных мутаций

5 Для восстановления способности к воспроизведению у гибридов, выведенных методом отдаленной гибридизации,

1) получают полиплоидные организмы
2) их размножают вегетативно
3) получают гетерозисные организмы
4) выводят чистые линии

6 Знания центров происхождения культурных растений используются селекционерами при

1) создании средств химической защиты от вредителей
2) определении числа мутантных генов у сорта
3) подборе исходного материала для получения нового сорта
4) изучении дрейфа аллельных генов в популяциях

7 Каким образом размножают выведенный сорт бессемянного растения?

1) путём скрещивания

2) вегетативно
3) партеногенезом
4) семенами исходных форм
8. На чьих трудах базируется селекция плодово-ягодных культур ?
1. НН. И. Вавилова
2. Т.Д. Лысенко
3. И.В. Мичурина и Л.Бербанка4.
9. Выведение сортов плодовых пород и ягодных культур методами селекции основано:
1. На отборе наилучших родительских форм по комплексу заданных признаков
2. На отборе родительских форм, в генотипе которых присутствуют гены, напрямую контролирующие ценный для селекции признак
3. На отборе родительских форм, у которых ценные для селекционера признаки контролируются комплексом генов
4. На отборе наилучших сеянцев с комплексом заданных признаков
10. Выведение сортов плодовых пород и ягодных культур методами селекции основано:
1. На отборе наилучших родительских форм по комплексу заданных признаков
2. На отборе родительских форм, в генотипе которых присутствуют гены, напрямую контролирующие ценный для селекции признак
3. На отборе родительских форм, у которых ценные для селекционера признаки контролируются комплексом генов
4. На отборе наилучших сеянцев с комплексом заданных признаков
11. Название метода выделения отдельных особей среди сельскохозяйственных культур и получения от них потомства:
1) Массовый отбор
2) Межлинейная гибридизация
3) Отдаленная гибридизация
4 Индивидуальнй отбор
12. У растений чистые линии получают путем
1) перекрестного опыления
2) самоопыления
3) экспериментального мутагенеза
4) межвидовой гибридизации
13. Результатом клонирования клубники становится организм, имеющий
1) исходный генотип
2) другой набор хромосом
3) новый генотип
4) новые генотип и фенотип
14. Перед выведением гетерозисной формы растений необходимо сначала получить
1) гетерозиготные родительские организмы
2) чистые родительские линии
3) полиплоидные формы
4) гаплоидные формы

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