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, защита растений и селекции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« _21_» _мая_____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы научных исследований в садоводстве»
(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 – 2026 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., профессор	Сафин Радик Ильясович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «27» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., профессор	Сафин Радик Ильясович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института агробио-технологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «30» апреля 2026 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 «Основы научных исследований в садоводстве»:

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-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области садоводства	**Знать:** экспериментальных исследований в области садоводства **Уметь:** проводить экспериментальные исследования в области садоводства **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-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области садоводства	**Знать:** 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 садоводства, не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения проводить экспериментальные исследования в области садоводства и, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения проводить экспериментальные исследования в области садоводства, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения проводить экспериментальные исследования в области 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	Имеется минимальный набор навыков экспериментальных исследований в области садоводства для решения стандартных	Продемонстрированы базовые навыки экспериментальных исследований в области садоводства при решении стандартных	Продемонстрированы навыки экспериментальных исследований в области садоводства при решении нестандартных

		садоводства, имели место грубые ошибки	задач с некоторыми недочетами	задач с некоторыми недочетами	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

ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области садоводства	
Задания закрытого типа	1. Лизиметрический опыт проводят: 1. в поле, 2. фитотронах, 3. в лабораториях 4. в вегетационных домиках 2. Посев предшествующий закладке опыта и проводимый для выявление степени однородности почвенного плодородия называется: 1. опытным; 2. рекогносцировочным; 3. экспериментальным 4. полевым 3. Если контрольный вариант размещен через каждый опытный

	метод называется: 1. ямб-метод; 2. рендомизированный; 3. дактель-метод 4. парный-метод 4. Метод расщепленных делянок используют для опытов: 1. однофакторных 2. разнофакторных 3. многофакторных 4. многолетних 5. Если различия между вариантами выражается, например: массой, высотой, урожаем, числом зерен и т.д. это изменчивость 1. качественная 2. относительная 3. количественная 4. массовая 6. Точность опыта считается неудовлетворительной если относительная ошибка выорочной средней 1. более 5-7% 2. 1 до 3% 3. менее 1% 4. не имеет значения 7. Основным методом агрономии является: 1. полевой 2. вегетационный 3. лабораторный 4. производственный 8. Если порядок следования вариантов в каждом повторении одинаковый, метод размещения называется: 1. рендомизированный 2. стандартный 3. систематический 4. случайный 9. Что сильнее снижает ошибку опыта: 1. увеличение числа повторных делянок 2. увеличение площади каждой делянки 3. увеличение числа вариантов 4. Направление делянок в опыте 10. Дробный учет урожая на опытном участке проводят для: 1. выявления степени однородности почвенного плодородия; 2. повышения урожайности рекогносцировочного посева; 3. повышения точности учета урожая 4. повышения качества урожая 11. Если контрольный вариант размещен через два опытных, метод называется: 1. рендомизированный; 2. дактель-метод; 3. ямб-метод 4. стандартный

	12. Уборку урожая начинают 1. с защиток 2. с учетной площади 3. с производственных посевов 4. не имеет значения 13. На каких опытах чаще используют стандартный метод размещения вариантов? 1. селекционных 2. в опытах с виноградом 3. в опытах с плодовыми 4. вагфотехнических 14. К методам научной агрономии относятся: 1. лабораторный и полевой, 2. вегетационный и математический, 3. дисперсионный и корреляционный 4. производственный 15. Часть ученной делянки исключенную из учета называют: 1. защиткой 2. выключкой 3. браком 4. огрехом 16. Метод полной рендомизации (неорганизованных повторений) чаще используют в опытах с культурами: 1. зерновыми 2. овощными 3. плодовыми 4. кормовыми 17. Отношение суммы квадратов отклонений к числу всех измерений без единицы: 1. стандартное отклонение 2. дисперсия 3. средняя арифметическая 4. относительная ошибка 18. Вегетационные опыты проводятся в: 1. регулируемых условиях 2. полевых условиях, 3. стандартных условиях 4. производственных условиях 19. Уборку урожая начинают 1. с учетной площади 2. с выключек 3. с контрольного варианта 4. схозяйственного посева 20. Если обработка почвы не изучается в опыте ее проводят 1. отдельно на каждой делянке 2. через все делянки 3. отдельно на каждой повторности 4. без разницы 21. Изменчивость- это свойство присущее всем предметам природы и носящее характер 1. случайный

	2. выборочный 3. абсолютный 4. относительный 22. Основным приемом научного исследования является: 1. эксперимент 2. наблюдение 3. математический анализ 4. синтез 23. Извлечением квадратного корня из дисперсии находят: 1. стандартное отклонение 2. коэффициент вариации 3. среднюю арифметическую 4. ошибку опыта
Задания открытого типа	1. Основным методом агрономии является … 2. Если порядок следования вариантов в каждом повторении одинаковый, метод размещения называется 3. Что сильнее снижает ошибку опыта: 4. Уборку урожая начинают 5. На каких опытах чаще используют стандартный метод размещения вариантов? 6. К методам научной агрономии относятся: 7. Метод полной рендомизации (неорганизованных повторений) чаще используют в опытах с культурами:

Типовые вопросы
ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области садоводства

1. Классификация методов научной агрономии. Наблюдения и эксперимент.
2. Основные типы с/х опытов.
3. Виды полевых опытов.
4. Требования к полевому опыту.
5. Ошибки встречаемые в опытах.
6. Выбор и подготовка земельного участка для полевого опыта.
7. Что такое уравнительный посев.
8. Значение разведывательного посева при закладке стационарных опытов.
9. Основные элементы методики полевого опыта и их влияние на ошибку полевого опыта.
10. Что такое повторность.
11. Что такое схема полевого опыта.
12. Значение дробных учетов урожая для разработки методики полевого опыта.
13. Классификация методов размещения вариантов.
14. Систематические методы размещения вариантов.
15. Рендомизированные методы размещения вариантов.
16. Стандартные методы размещения вариантов.
17. Метод расцепления делянок.
18. Основные этапы планирования полевого опыта.
19. Техника закладки опыта.
20. Способы закрепления (фиксирования) полей.
21. Методика разбивки опты, делянок.
22. Особенности проведения работ на опытном участке.

23. Особенности внесения удобрений.
24. Особенности обработки почвы.
25. Особенности полевых работ.
26. Особенности ухода за опытами.
27. Способы отбивки защитных полос.
28. Программа и методика научных исследований.
29. Основные этапы в подготовке участка к уборке.
30. Основные требования к уборке учетных делянок.
31. Методы учета урожайности в полевом опыте.
32. Особенности учета урожая отдельных культур.
33. Документация и отчетность по полевому опыту.
34. Основные требования к научному отчету.

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, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета 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 %

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

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

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

Критерии выставления зачета:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 и более баллов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 50 баллов.

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).