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 растениеводство и плодоовощеводство

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 21» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Оранжерейное производство»
(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

Составители:

доцент, к.с-х.н. _____ Абрамов Александр Геннадьевич
Подпись

доцент, к.с-х.н. _____ Абрамова Галина Викторовна
Подпись

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводство и плодоовощеводство «27» апреля 2026 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор _____ Амиров Марат Фуатович
Подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент, к. с-х. н., доцент _____ Сержанова Альбина Рафаилевна
Подпись

Согласовано:

Директор _____ Сержанов Игорь Михайлович
Подпись

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 «Оранжерейное производство»:

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. Оперативное управление работами по закладке и содержание объектов декоративного садоводства	ПК-1.4. Разрабатывает порядок подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности	**Знать:** порядок подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности **Уметь:** определять состав, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте **Владеть**: требованиями к подготовке культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности

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
ПК-1.4. Разрабатывает порядок подготовки культивационных со-оружений (оран-жерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности	**Знать:** порядок подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности	Демонстрирует уровень знаний по разработкепорядка подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности в объеме, соответствующем программе подготовки ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Демонстрирует минимально допустимый уровень знаний по разработке порядка подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено много негрубых ошибок	Демонстрирует уровень знаний по разработке порядка подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Демонстрирует уровень знаний уровень знаний по разработке порядка подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: определять состав, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте	При определении состава, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте не	Продемонстрированы основные умения при определении состава, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной	Продемонстрированы основные умения при определении состава, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной	Продемонстрированы все основные умения при определении состава, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной

		продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	растительности в защищенном грунте, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	растительности в защищенном грунте, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	растительности в защищенном грунте, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: требованиями к подготовке культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности	Демонстрирует уровень владения определения состава, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Демонстрирует уровень владения определения состава, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте, допущено много негрубых ошибок	Демонстрирует уровень владения определения состава, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Демонстрирует уровень владения определения состава, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

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

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-1.4. Разрабатывает порядок подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности

1. Средняя оптимальная высота туннельного укрытия для выращивания растений
1. 80см
2. 180см
3. 280см
4. 380см

2. Для обогрева 1 га зимних блочных теплиц в год требуется энергии
1. 5-6 МВт
2. 6-8 МВт
3. 8-10 МВт
4. 10-15 МВт

3. В теплицах какого типа наблюдается наименьшие расходы тепла из расчета на 1м2 полезной площади
1. Односкатные
2. Двускатные в фермерском хозяйстве
3. Зимние блочные

4. Двускатные в тепличных оранжерейных комплексах
4. Экономия природного газа или мазута для комплексов в 6га зимних блочных теплиц при утилизации тепла от газокомпрессорных станций может составить
1. 10 млн. м3/год
2. 8 млн. м3/год
3. 5 млн. м3/год
4. 3 млн. м3/год
5. При строительстве теплиц в грунт закладывается дренажный слой песка с коэффициентом фильтрации
1. 2 м/сутки
2. 4 м/сутки
3. 6 м/сутки
4. 8 м/сутки
6. Магистральные трубы охлаждения капельным туманом в теплицах серии 810 имеют диаметр
1. 20мм
2. 25мм
3. 30мм
4. 35мм
7. Светопроницаемость синтетических кровельных материалов для теплиц
1. 75-90%
2. 65-80%
3. 55-60%
4. 45-50%
8. Допустимая скорость движения машин и механизмов в теплицах
1. 5км/час
2. 6 км/час
3. 7 км/час
4. 9 км/час
9. Признаки нормальной наладки вентиляционной системы в теплице
1. Отсутствие шума, рывков, вибрации
2. Отсутствие шума и вибрации
3. Отсутствие рывков
4. Отсутствие шума, рывков, вибрации и сильных сквозных потоков воздуха
10. Перегной это
1. Продукт разложения листьев в листовой яме
2. Продукт разложения биотоплива в парниках
3. Продукт разложения соломы в специальной яме
4. Продукт разложения животных и растительных остатков в специальной яме
11. При выращивании декоративных растений на срез температура воздуха в теплице ночью должна быть
1. На 4-8°С ниже, чем днем
2. На 8-10°С ниже, чем днем
3. На 10-12°С ниже, чем днем
4. На 12-14°С ниже, чем днем
12. Проволока грунтового электрообогрева в теплицах укладывается
1. На алюминиевые распределительные планки
2. На деревянные или пластиковые распределительные планки
3. На медные распределительные планки
4. На титановые распределительные планки
13. В некоторых проектах гидропонных теплиц выращивание растений предусмотрено в ограниченных сосудах из

1. Агротекстиля
2. Стеклопластика
3. Алюминия
4. Мешковины

14 Растения защищенного грунта?
1. выращивают круглый год в оранжереях и теплицах
2. выращивают в теплое время года под открытым небом.
3. выращивают круглый год в офисах, комнатах и теплых помещениях.

15. Растения закрытого грунта выращивают
1. круглый год в оранжереи или теплицах
2. Зимой и весной в оранжереи или теплицах
3. Летом и осенью в оранжереи или теплицах

16. К оранжерейным растениям относятся такие, которые могут достигать нормального развития и зимовать только в условиях
1. погоды
2. оранжереи
3. оба верны

17. К оранжерейным растениям относятся такие, которые могут достигать нормального развития и зимовать только в условиях
1. погоды
2. оранжереи
3. оба верны

18. По декоративным признакам цветочно-декоративное растения разделяются на
1. цветочные растения
2. растения, выращенные ради аромата
3. оба верны

19. Важнейший элемент ухода за растениями в открытом и защищенном грунте
1. подкормка
2. вода
3. почва

20. Для пополнения почвы питательными веществами и улучшения ее структуры применяют органические удобрения
1. Минеральные
2. Органические
3. Оба ответа верны

21. Установите соответствие по конструктивным особенностям промышленных теплиц и их описанием

№	Вид теплиц	№	Описание
1	Дугообразные.	1	Парники характеризуются стандартной конфигурацией, прямоугольными стенами, крышей с двумя скатами. Этим обеспечивается сходство с обычным загородным домом. По всей площади теплицы присутствуют стены идентичной высоты. Она характеризуется прочностью, но для сборки каркаса надо много материалов.
2	Стрельчатые.	2	Иногда называются арочные. В сечении имеют полукруг. Состоит из каркасных арок, соединяемых между собой горизонтальными стяжками. Сооружение устойчиво к ветровой нагрузке, на сборку каркаса не надо тратить много материалов. Допустимо сделать

			конструкцию немалых габаритов. Свет от солнца попадает на крышу, рассеивается внутри.
3	Двускатные.	3	Это подвид арочных промышленных теплиц. Есть сечение в виде стрельчатой арки. Она вытянута в высоту, заострена на конце. Конструкция невосприимчива к сильному ветру. Зимой на крыше скапливается мало снега, что исключает разрушение под его влиянием.

22. Установите соответствие конструкции теплицы и ее устройство

№	Конструкция	№	Устройство
1	Фундамент.	1	Это приспособления из алюминия, устанавливаемые для отмывания кровли. Допустимо применение для сбора конденсата. Крепятся к основе с применением консолей.
2	Желоба.	2	Делается с двухсторонним выравниванием. Ленточная основа делается по периметру. Он опирается на сваи диаметром до 500 мм. Глубина их вбивания — 3 м.
3	Кровля.	3	Работает благодаря специализированным валам, смонтированным на ферме теплицы. Пластиковые клипсы ставятся на фрамуги, чем обеспечивается водонепроницаемость, теплозащита. Перемещение происходит за счёт шестерней, установленных на ферме. Они двигаются мотор-редукторным механизмом. Допустима установка антимоскитных сеток на фрамуги.
4	Форточная вентиляция.	4	Она может устанавливаться под оптимальным углом, оборудуется ветровой защитой, обеспечиваемой специальными опорами. Предполагается установка вентиляционной системы. Допустима установка сетки против насекомых.
5		5	Предназначены для вывода снега, воды, скапливающейся на кровле. Располагаются по краям. Держатся на специализированных колоннах. Конструкция системы позволяет установить дренаж в будущем.

23. Установите соответствие конструкции теплицы и ее устройство

№	Конструкция	№	Устройство
1	Шпалера для растений.	1	Делается, если длина теплицы превышает 100 м. Есть разрезы, уширения. Последние делают из каучука, обеспечивающего гибкость. Соединения с одной стороны закрываются боковыми стенками, а с другой ставится закрытая стена.
2	Деформационный шов.	2	Они подвешиваются в передних частях сооружения. Для этого монтируются оцинкованные стержни. Высота монтажа определяется габаритами парника.
3	Ворота.	3	Предназначены для вывода снега, воды, скапливающейся на кровле. Располагаются по краям. Держатся на специализированных

			колоннах. Конструкция системы позволяет установить дренаж в будущем.
4	Водостоки.	4	Чаще относятся к раздвижной разновидности. Створки делаются из алюминия, оборудуются механическим устройством открывания с фотоэлементом. Иногда ставятся секционные, одностворчатые ворота. Двери состоят из катушек, рам, ручек, замков.
5		5	Это приспособления из алюминия, устанавливаемые для отмывания кровли. Допустимо применение для сбора конденсата. Крепятся к основе с применением консолей.

24. Эфирные масла в плодах определяют такие органолептические показатели, как …
25. Видом орехоплодных, представляющих собой коробочку с орехами, является ...
26. В большинстве орехоплодных преобладает содержание ...

3.2 Типовые вопросы

ПК-1.4. Разрабатывает порядок подготовки культивационных сооружений (оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности

1. Органические, оранжерейные, искусственные субстраты.
2. Классификация минеральных и органических удобрений.
3. Природные ингибиторы и активаторы роста.
4. Семенное размножение. Предпосевная подготовка семян.
5. Вегетативное размножение цветочных культур.
6. Размножение черенками, прививкой, отводками, деление куста, корневищ.
7. Размножение клубнями, луковицами, клубнелуковицами.

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.

Лабораторные 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 и 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 %

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);

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