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 биотехнологии, животноводства и химии

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Физиология и биохимия 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:

доцент, к.с-х.н., доцент		Даминова Аниса Илдаровна
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии «27» апреля 2023 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д. с/х н., доцент		Шайдуллин Радик Рафаилович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	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		Даминова Аниса Илдаровна
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	

Согласовано:

Директор		Сержанов Игорь Михайлович
	Подпись	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 «Физиология и биохимия 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-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства	**Знать:** сущность физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса **Уметь:** определять физиологическое состояние растений **Владеть**: методами лабораторного анализа растений и продукции растениеводства

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-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства	**Знать:** сущность физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса	Не владеет знаниями использования основных физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме для увеличения продуктивности плодовых, ягодных и декоративных растений	В целом успешное, но не систематическое знания основных физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме для увеличения продуктивности растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знаний в применении навыков использования физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме	Успешное и систематическое применение знаний использования физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для успешного продукционного процесса
	Уметь: определять физиологическое состояние растений	Не умеет использовать основных физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме. для увеличения продуктивности плодовых, ягодных и декоративных растений	В целом успешное, но не систематическое использования основных физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме. для увеличения продуктивности растений	В целом успешное, но не умеет использовать физиологические и биохимические процессов, протекающих в растительном организме для увеличения потенциальной продуктивности растений	Успешное умение и систематическое их применение способствует использования физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для

					успешного продукционного процесса
	Владеть: методами лабораторного анализа растений и продукции растениеводства	Не владеет навыками использования основных физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме для увеличения продуктивности плодовых, ягодных и декоративных растений	В целом успешное, но не систематическое владение основных физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме для увеличения продуктивности растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знаний в применении навыков использования физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме	Успешное и систематическое владение физиологическими и биохимическими процессами, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для успешного продукционного процесса

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-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства	**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме**: №№ 1-7 **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме:** №№1-23

Комплект примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения дисциплины:

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме

1. Наиболее устойчивы к холоду следующие органы растений …
    1) корни
    2) цветки
    3) листья
    4) стебли
2. Существует суточная периодичность оттока продуктов фотосинтеза из листьев в другие органы. У таких растений, как хлопчатник, горох, огурцы, отток ассимилятов происходит в основном …
    1) днем
    2) вечером
    3) ночью
    4) круглосуточно
3. Весной переходу древесных растений в активное состояние способствует …
    1) увеличение длины дня
    2) изменение влажности воздуха
    3) увеличение влажности почвы
    4) повышение освещенности
4. Митохондриальный АТФ используется для реакций, протекающих в разных частях клетки; хлоропластный АТФ расходуется главным образом на процессы, идущие в …
    1) хлоропластах
    2) ядрах
    3) митохондриях
    4) разных частях растений
5. Скорость темновых реакций фотосинтеза зависит главным образом от …
    1) температуры
    2) содержания кислорода
    3) освещенности
    4) влажности
6. Интенсивность фотосинтеза повышается при …
    1) увеличении освещенности
    2) повышении содержания O_2 в воздухе
    3) уменьшении количества H_2O в почве
    4) понижении содержания O_2 в воздухе
7. Органоидом клетки растений, накапливающим конечные продукты обмена веществ, является …
    1) вакуоль
    2) эндоплазматический ретикулум
    3) комплекс Гольджи
    4) ядро

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме

1. Какие элементы являются необходимыми (эссенциальными) для растений?
2. Почему завышение доз микроудобрений (медных, цинковых, молибденовых, кобальтовых) опасно для здоровья человека и животных?

3. Какова ценность древесной золы как удобрения?
4. Как объяснить «плач» березы при поранении ствола ранней весной и отсутствие этого явления летом?
5. Как опушенность листьев влияет на водный режим растений?
6. Как меняется анатомическое строение листьев от нижних ярусов к верхним?
7. Объясните причины возникающего иногда массового растрескивания плодов (огурцов, дыни и др.), ягод и корнеплодов (моркови, свеклы и др.).
8. Какие исследования позволили бы определить принадлежность растений к С3 или С4-типу фотосинтеза?
9. Почему концентрированная спиртовая вытяжка хлорофилла на свету имеет красную окраску?
10. Какие факторы ведут к снижению урожая при чрезмерно развитой листовой поверхности?
11. При каких условиях в семенах накапливается спирт?
12. Как влияет повышение влажности семян на интенсивность их дыхания??
13. Какова роль воздушных корней в жизни растений?
14. Какова роль клубеньковых бактерий в азотном питании бобовых растений?
15. Что такое биологический вынос питательных веществ из почвы?
16. Какие удобрения следует вносить дополнительно под картофель на произвесткованных почвах?
17. Как получить бессемянные плоды томатов, груш, винограда и других растений?
18. Можно ли затормозить рост в высоту и предотвратить полегание зерновых культур? Если да, то каким образом?
19. Как усилить корнеобразование у черенков?
20. Чем определяется окраска цветка?
21. Как затормозить созревание плодов во время их хранения?
22. Как вывести семена из глубокого покоя?
23. Как повысить влагоучтойчивость растений?

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 и 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 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).