

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2024 17:19:21
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e428b57d8e3b757ce8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Зав. кафедрой
Лесоводство и
лесоустройство

к.б.и. доцент
уч. ст., уч. зв.

Баханова Л.В.
ФИО

Л.В. Баханова
подпись

«28» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета

к.с.-х.н. доц.
уч. ст., уч. зв.

Мамисков А.Д.
ФИО

А.Д. Мамисков
подпись

«28» сентября 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)
Б1.О.13 Физиология и биохимия растений

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль)
Лесное хозяйство
бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра
Разработчик (и)

Почвоведение и агрохимия

М.М. Цыбиков
подпись

к.б.и. доцент
уч. ст., уч. зв.

Г.М. Доржиев
И.О. фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Агрономического
факультета

Д.А. Доржиев
подпись

к.с.-х.н.
уч. ст., уч. зв.

Б.М. Дамбаева
И.О. фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

Л.В. Баханова
подпись

Л.В. Баханова
И.О. фамилия

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля)

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины (модуля) персональный уровень достижения которых проверяется

с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1.1} Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)	Знает и понимает основные законы математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)	Умеет демонстрировать знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)	Владеет навыками основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)
		ИД-2 _{ОПК-1.2} Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	Знает и понимает основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	Умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	Владеет навыками основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства

2.3 РЕЕСТР

элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к экзамену Критерии оценки к экзамену
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Не предусмотрено учебным планом
3. Средства для текущего контроля	Темы рефератов Критерии оценки Шкала оценивания
	Комплект тестовых заданий Критерии оценки Шкала оценивания
	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Критерии оценки Шкала оценивания
	Перечень дискуссионных тем для круглого стола Критерии оценки Шкала оценивания
	Кейс-задачи Критерии оценки Шкала оценивания

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{опк-1} Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)	Знает и понимает основные законы математических и естественных научных, а также общепрофессиональные дисциплины, необходимые для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)	Умеет демонстрировать знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)	Владеет навыками основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)
		ИД-1 _{опк-2} Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	Знает и понимает основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	Умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	Владеет навыками основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.13 Физиология и биохимия растений	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)

1. Предмет и задачи физиологии растений с основами биохимии, место в системе биологических дисциплин (ОПК-1).
2. Роль физиологии, физиологические процессы и рост (ОПК-1).
3. Вещества входящие в состав рибосом (ОПК-1).
4. Органелла клетки, являющаяся центром синтеза белка (ОПК-1).
5. Свойства характерные для ферментов (ОПК-1).
6. Группа ферментов, состоящих только из белка, а также из белка и связанной с ней небелковой частью (ОПК-1).
7. Значение pH среди большинства растительных ферментов, при которых они проявляют наивысшую активность (ОПК-1).
8. Вещества, подавляющие действие ферментов (ОПК-1).
9. Вещества, выполняющие роль активаторов ферментов (ОПК-1).
10. Основные формы сахаров и их функции (ОПК-1).
11. Основные методы определения интенсивности транспирации, водоудерживающей способности и водного дефицита (ОПК-1).
12. Показатели, используемые для определения физиологического состояния и потребности растения в воде (ОПК-1).
13. Процесс транспирации и его положительные стороны (ОПК-1).
14. Внешние и внутренние факторы влияющие на транспирацию (ОПК-1).
15. Механизм поглощения воды. Факторы влияющие на поглощение воды. Водопроводящая система (ОПК-1).
16. Содержание воды в различных частях дерева (ОПК-1).
17. Влияние дефицита воды на растения. Засухоустойчивость (ОПК-1).
18. Пигменты хлоропластов (ОПК-1).
19. Факторы влияющие на образование хлорофилла (ОПК-1).
20. Механизм фотосинтеза и определение интенсивности фотосинтеза (ОПК-1).
21. Факторы влияющие на фотосинтез: внутренние и внешние (ОПК-1).
22. Виды углеводов имеющиеся в деревьях. Превращение углеводов в растениях (ОПК-1).
23. Накопление и использование углеводов деревьями (ОПК-1).

24. Шкала светолюбия древесных культур по Визнеру (ОПК-1).
25. Аэробная и анаэробная фаза дыхания (ОПК-1).
26. Характеристика дыхания и его механизм. Субстраты дыхания (ОПК-1).
27. Количество питательных веществ, используемых при дыхании (ОПК-1).
28. Дыхание различных частей дерева. Факторы влияющие на дыхание. Нарушение дыхания (ОПК-1).
29. Значение и способы передвижения питательных веществ. Передвижение минеральных и органических веществ (ОПК-1).
30. Необходимые растению минеральные вещества. Основные функции макро- и микроэлементов (ОПК-1).
31. Признаки недостатка и избытка минерального питания (ОПК-1).
32. Методы изучения потребности в минеральном питании (ОПК-1).
33. Факторы определяющие минеральный состав деревьев (ОПК-1).
34. Потребность в минеральном питании различных видов деревьев (ОПК-1).
35. Использование удобрений (ОПК-1).
36. Азотное питание древесных растений (ОПК-1).
37. Особенности этапов роста и развития клетки. Понятие «рост» и «развитие» (ОПК-1).
38. Половое и вегетативное размножение деревьев (ОПК-1).
39. Морозостойчивость и факторы влияющие на это (ОПК-1).
40. Обратимые и необратимые повреждения растений, его тканей и органов. Процесс адаптации (ОПК-1).
41. Зимостойкость древесных культур. Условия и причины вымерзания растений (ОПК-1).
42. Засухо- соле- и газоустойчивость древесных культур (ОПК-1).
43. Пожары и загрязнения воздуха, ограничивающие рост (ОПК-1).
44. Изменение функций растения при повреждениях и адаптации (ОПК-1).
45. Действие радиации на древесные культуры (ОПК-1).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится

обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

6.1. Темы рефератов

1. Холодостойкость древесных культур.
2. Морозоустойчивость древесных культур.
3. Зимостойкость древесных культур.
4. Влияние на растения избытка влаги.
5. Жароустойчивость растений.
6. Засухоустойчивость растений.
7. Солеустойчивость растений.
8. Газоустойчивость растений.
9. Действие радиации на растения.
10. Аллелопатические взаимодействия в ценозе.

Критерии оценок рефератов:

Оценка **отлично** предполагает:

Выполнение всех требований к написанию и защите реферата: обозначение проблемы и обоснование её актуальности, выполнение краткого анализа различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **хорошо** предполагает:

Выполнение основных требований к реферату и его защите, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка **удовлетворительно** предполагает:

Наличие существенных отступлений от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка **неудовлетворительно** предполагает:

Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений
71-85 балла «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений
56-70 балла «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Текст работы примерно наполовину представляет собой

	стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.

6.2. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Физиология и биохимия растительной клетки живой материи

1. Клетка как структурная и функциональная единица живой материи, обмен клетки с окружающей средой веществом, энергией и информацией.
2. Гомеостаз, его значение для функционирования биологических систем.
3. Химический состав: структура и функции клеточной стенки и мембран.
4. Строение и функции ядра.
5. Роль основных органоидов клетки: хлоропластов, митохондрий, аппарата Гольджи, мезосом, рибосом и вакуоли.
6. Химический состав цитоплазмы и ее органоелл.
7. Белки и ферменты, их состав, структура и функции. Биосинтез и регуляция синтеза белка.
8. Липиды и прочие связанные с ними вещества.
9. Углеводы растений. Превращение их. Системы регуляции и интеграции на уровне клетки и целого растительного организма.

Фотосинтез

1. Механизмы фотосинтеза. Факторы, влияющие на фотосинтез.
2. Пигменты хлоропластов. Факторы, влияющие на образование хлорофилла.
3. Определение интенсивности фотосинтеза. Единицы измерения интенсивности фотосинтеза. Различия в интенсивности фотосинтеза.
4. Углеводный обмен. Виды углеводов. Ферменты. Превращение углеводов. Использование углеводов деревьями.

Дыхание, передвижение и накопление питательных веществ

1. Характеристика дыхания.
2. механизм и субстраты дыхания.
3. Измерение дыхания. Дыхательный коэффициент.
4. Количество питательных веществ, используемых на дыхание.
5. Дыхание плодов, семян.
6. Факторы, влияющие на дыхание. Нарушение дыхания.
7. Ингибиторы дыхания.
8. Передвижение и накопление питательных веществ.
9. способы передвижения.
10. Передвижение органических и минеральных веществ.
11. Передвижение веществ вокруг ран. Срастание корней.
12. Факторы влияющие на транспорт веществ.
13. Накопление питательных веществ.
14. Использование запасов питательных веществ. Форма и место накопления питательных веществ.
15. Факторы, влияющие на накопление питательных веществ.

Водный режим и транспирация растений

1. Водный режим клетки.
2. Значение транспирации.
3. Процесс транспирации.

4. Внешние факторы, влияющие на транспирацию.
5. Методы измерения транспирации.
6. Поглощение воды и его механизм.
7. Значение активного и пассивного поглощения.
8. Корневое давление. Факторы, влияющие на поглощение воды.
9. Теория скопления. Водопроводящая система.
10. Содержание воды в различных частях дерева. Количество воды в стволах. Изменение количества воды в листьях.
11. Причины колебания воды.
12. Влияние дефицита воды. Засухоустойчивость.

Минеральное питание и поглощение солей. Азотный обмен.

1. Необходимость растению минеральных веществ.
2. функции различных элементов.
3. Признаки недостатка элементов минерального питания. Физиологическое действие недостатка элементов минерального питания.
4. признаки избытка элементов минерального питания.
5. Методы изучения потребности в минеральном питании.
6. Факторы определяющие минеральный состав деревьев.
7. Потребность в минеральном питании различных видов деревьев.
8. Круговорот элементов минерального питания.
9. Регулирование питания древесных культур, удобрения.
10. Использование растительного покрова для улучшения плодородия почвы. Поглощение элементов минерального питания и накопление солей.
11. корни как поглощающий аппарат.
12. Микориза.
13. Механизм поглощения минеральных веществ.
14. Факторы влияющие на поглощение солей.
15. Азотный обмен.
16. Распределение и сезонные колебания содержания азота.
17. Количество азота в различных тканях.
18. Потребность растений в азоте.
19. Источники азота для деревьев.

Рост, развитие и размножение растений

1. Рост и развитие растений, и их соотношение.
2. Разные соотношения роста и развития для оценки скороспелости и хозяйственного значения плодовых и технических древесных растений.
3. Стадии онтогенеза.
4. Годичный цикл жизни и переход к состоянию покоя.
5. Скорость поступления цветения, плодоношения и старения.
6. Ход развития семян.
7. Вещества – регуляторы роста и развития.
8. Репродуктивный и вегетативный рост.
9. Периоды покоя.
10. Генетика и улучшение деревьев.
11. Факторы, ограничивающие рост (свет, температура, влажность почвы, аэрация почвы, агротехнические мероприятия). Болезни. Насекомые. Пожары. Загрязнение воздуха.
12. Половое размножение.
13. Цветение и плодоношение.
14. Развитие семени, плода.
15. Факторы, влияющие на образование семян.
16. Вегетативное размножение. Поросль и факторы, влияющие на их образование. Черенки. Прививки. Отводки.
17. Строение семян. Физиология и прорастание семян.
18. Созревание семян. Сбор и семян и хранение.
19. Жизнеспособность семян.
20. Прорастание семян и факторы, влияющие на этот процесс.
21. способы прерывания периода покоя.

22. Химические и физиологические изменения в семени после созревания. Влияние размера семян и их происхождение на качество сеянцев.

Стойкость древесных растений

1. Границы приспособления и устойчивости.
2. Защитно-приспособительские возможности (реакции) растений против повреждающих действий.
3. Обратимые и необратимые повреждения растений, его тканей и органов. Изменения физико-химических и функциональных свойств растительных клеток и тканей при повреждениях и в процессе адаптации.
4. Морозоустойчивость древесных растений. Признаки гибели вегетирующих растений при действии низких отрицательных температур.
5. Признаки зимней гибели древесных растений и их причины.
6. Причины весенних ожогов ствола.
7. Засухоустойчивость древесных растений.
8. Методы установления засухоустойчивости и высоких температур растений.
9. Солеустойчивость и газоустойчивость древесных растений.
10. Действие радиации на древесные растения.

Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала ;
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;)
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно
71-85 балла «хорошо»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 балла «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и опускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

6.3. Комплект тестовых заданий

Вариант 1

Задание 1. Часть клетки, определяющая ее осмотический потенциал

1. ЭПС

- 1) Вакуоль
- 2) Цитоплазма
- 3) Плазмалемма

Задание 2. Какой системой регулируется внутриклеточный уровень физиологических процессов.

- 1) Гормональной
- 2) Электрофизиологической
- 3) Ферментативной.
- 4) Трофической

Задание 3. Формы почвенной воды наиболее доступные растению.

- 1) Гигроскопическая

- 2) Пленочная и гравитационная
- 3) Гравитационная и капиллярная
- 4) Пленочная

Задание 4. Элемент наиболее необходимый для фотолиза воды

- 1) Железо
- 2) Хлор
- 3) Медь
- 4) Магний

Задание 5. Дополните: фотосинтетический потенциал растения, площадь листьев которого за неделю увеличилась с 10 до 20 дм², равен _____

Задание 6. В опытах с микоризными корнями бука лесного было показано, что дыхательная способность (интенсивность) особенно сильно снижалась при содержании O₂ в пределах, %

- 1) 18-21
- 2) 10-12
- 3) 5-7
- 4) 2-3

Задание 7. Энергетический выход (кДж) цикла Кребса..

- 1) 2868
- 2) 1272
- 3) 1596
- 4) 1260

Задание 8. Лиственные и хвойные древесные растения больше потребляют..

- 1) Азота и калия
- 2) Азота и кальция.
- 3) Азота и магния
- 4) Азота и фосфора

Задание 9. Древесные растения, для которых предпочтительна слабо щелочная среда почвы...

- 1) Ель и рябина
- 2) Пихта и дуб
- 3) Ель и рябина
- 4) Лиственница и ясень

Задание 10. В молодом возрасте лесных насаждений (30-40 лет) возврат элементов минерального питания после минерализации органических веществ различного рода (листья, хвоя, ветки, корни) сухостоя составляет в %...

- 1) 20-30
- 2) 50
- 3) 80-90
- 4) 40-60

Задание 11. Мелколистность плодовых и других растений вызывает недостаток...

- 1) Марганца
- 2) Цинка
- 3) Меди
- 4) Молибдена

Задание 12. Гормоны, ускоряющие корнеобразование у стеблевых черенков:

- 1) Гиббереллины
- 2) Цитокинины
- 3) Ауксины.
- 4) Этилен

Задание 13. Меристемы, обеспечивающие утолщение стебля и корня:

- 1) Латеральные
- 2) Апикальные
- 3) Интеркалярные

Задание 14. Репарация – это...

- 1) Тропизмы
- 2) Изменение структуры целого растения
- 3) Утрата некоторых органов или структур растения
- 4) Восстановление растением утраченных структур.

Задание 15. Вещества, которые преимущественно накапливаются к зиме:

- 1) Сахара
- 2) Гиббереллины
- 3) Ауксины
- 4) Белки

Задание 16. Древесные породы наиболее устойчивые к засолению почвы:

- 1) Виноград
- 2) Яблоня
- 3) Персик
- 4) Вишня

Задание 17. Превращение углеводов при созревании плодов:

- 1) Моносахариды в крахмал
- 2) Моносахариды в целлюлозу
- 3) Протопектин в пектин

Задание 18. Третья фаза закаливания по в.Лахтеру протекает при температуре:

- 1) При температуре -5
- 2) При температуре -12
- 3) От -10 до -15
- 4) -40

Задание 19. Установите соответствие:

- | Белки: | Локализация в зерне: |
|--------------|----------------------|
| 1) Альбумины | А. Семенная кожура |
| 2) Проламины | Б. эндосперм |
| | В. зародыш |

Задание 20. Цель возделывания

- | | Культуры |
|-------------------------------|------------|
| 1) Получение эфирных масел | А. лен |
| 2) Получение клетчатки | Б. Морковь |
| 3) Получение лимонной кислоты | В. Роза |
| | Г. Табак |

Задание 21. Помимо анатомо-морфологических, засухоустойчивые виды и сорта имеют биохимические механизмы защиты:

- | Свойство : | Функция: |
|--|--|
| 1) Предотвращают обезвоживание клетки | А. Избыточный аммиак обезвреживается увеличением содержания органических кислот |
| 2) Обеспечивают детоксикацию продуктов распада | Б. За счет накопления гидрофильных белков, пролина, моносахаров |
| 3) Защищают генетический аппарат | В. частичным переводом ДНК в пассивное состояние с помощью ядерных белков или специальных стрессовых белков. |

Задание 22. Изменение функций растений при повреждениях и адаптация

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) Целое растение | А. Имеет место редукция или опадание |
| 2) Цветы, бутоны | Б. Старение и опадание нижних ярусов |
| 3) Листья | В. Этилена и АБК |
| 4) Повышение содержания | Г. Ауксина цитокинина и гибберллинов |
| 5) Снижение содержания | Д. усугубляются конкурентные отношения между органами за физиологически активные вещества и трофические факторы. |

Задание 23. Ростовые явления растений:

- | Название | Характеристика |
|----------------|--|
| 1) Регенерация | А. Неравномерность противоположных полюсов клетки |
| 2) Полярность | Б. торможение роста боковых побегов и боковых корней верхушкой побега или корня. |
| | В. Восстановление поврежденных или утраченных частей растения. |

Вариант 2

Задание 1. Производными какой группы является АТФ?

- 1) Белков
- 2) Аминокислот

3) Нуклеотидов.

4) Полисахаридов

Задание 2 Живую клетку можно отличить от мертвой

1) По наличию воды

2) По содержанию липидов

3) По наличию плазмолита

4) По содержанию белков

Задание 3 Затруднение поглощения воды растениями из уплотненных и заболоченных почв можно объяснить..

1) Большой водоудерживающей силой почвы

2) Повышением токсичности почвы

3) Понижение аэрации и метаболизма корней

4) Нехватки элементов питания

Задание 4 Доля древесины в хозяйственной части урожая ухудшается:

1) С севера на юг

2) С юга на север

Задание 5 Высокая интенсивность дыхания характерна для

1) Листьев

2) Цветков

3) Чашелистиков

4) Стеблей

Задание 6 Серосодержащие аминокислоты:

1) Серин, треонин, глутамин

2) Цистин, цистеин, метионин

3) Тирозин, триптофан, пролин

4) Фенилаланин, лейцин, серин

Задание 7 Элемент, замедляющий генеративное развитие растений

1) Фосфор

2) Азот

3) Сера

4) Калий

Задание 8 Элемент наиболее необходимый для фотолиза воды...

1) Железо

2) Хлор

3) Медь

4) Магний

Задание 9 Дополните: теоретическое значение квантового выхода фотосинтеза равно _____, а реальное _____

Задание 10 Показатель, определяющий интенсивность дыхания

1) Количество выделенной углекислоты

2) Количество поглощенной углекислоты

3) Количество выделенного кислорода

Задание 11 Гормон с помощью которого можно усилить корнеобразование у стеблевых черенков

1) Этиленом

2) Кинетином

3) Гиббереллином

4) Ауксинами

Задание 12 Вещества, которые накапливаются преимущественно в растениях при подготовке к зиме.

1) Сахара

2) Гиббереллины

3) Ауксины

4) Белки

Задание 13 Удобрения, способствующие повышению засухоустойчивости растений.

1) Азотные

2) Навоз

3) азотные и калийные

4) Фосфорные

Задание 14 Общее количество сахаров в плодах в среднем составляет в %:

1) 2-5

2) 6-12.

3) 15-20

4) 30-40 сырой массы

Задание 15. Одревеснение – это процесс, когда в оболочке могут откладываться...

- 1) Лигнин и пектиновые вещества
- 2) пектиновые вещества и ксилана
- 3) экстенсина и суберина
- 4) лигнина и суберина

Задание 16. Общее количество сахаров в плодах в среднем составляет в %:

- 1) 2-5
- 2) 6-12.
- 3) 15-20
- 4) 30-40 сырой массы

Задание 17. Созревание плодов ускоряет...

- 1) Азот
- 2) Ауксин
- 3) Гиббереллин
- 4) Этилен

Задание 18. Органические кислоты в плодах содержатся

- 1) В связанном состоянии
- 2) В виде свободных форм

Задание 19. Установите соответствие:

Морфологические процессы и этапы органогенеза растений (Ф.М.Куперман)

- | Этап | Процесс |
|----------|--|
| 1) 1X | А. формирование цветков |
| 2) X-X11 | Б. дифференциация вегетативных органов |
| | В. дифференциация зачаточного соцветия |
| | Г. рост и формирование семян |
| | Д. оплодотворение и образование зиготы |

Задание 20. Химические вещества, участвующие в аллелопатическом взаимодействии на разных уровнях:

- | Вещества | Синтез и действие |
|----------------|---|
| 1) Колины | А. Продуцируются микроорганизмами и вредно действуют на высшие растения |
| 2) Фитонциды | Б. Продуцируются высшими растениями и действуют на высшие растения |
| 3) Маразмиды | В. Продуцируются высшими растениями и действуют на микроорганизмы |
| 4) Антибиотики | Г. Продуцируются высшими растениями и действуют на высшие растения |

Задание 21. Установите соответствие:

- | Вклад в изучение водного обмена | Ученые |
|---|------------------|
| 1) Вода как компонент структуры цитоплазмы | А. Д.А.Сабинин |
| 2) Функционирование корневой системы как осмотического аппарата | Б. В.Р.Зеленский |
| | В. А.М.Алексеев |
| | Г. К.А.Тимирязев |

Задание 22. Функции ферментов:

- | | |
|--------------------|---|
| 1) Синтетаза | А. окислительно-восстановительная |
| 2) Лиаз | Б. синтез веществ с затратой АТФ |
| 3) Изомераз | В. распад сложных веществ по двойным связям |
| 4) Оксидоредуктаза | Г. перенос отдельных групп от одной молекулы к другой |
| 5) Гидролаз | Д. перестройка внутри одной молекулы |
| 6) Трансфераз | Е. распад сложной молекулы до более простых с участием воды |

Задание 23. Установите последовательность этапов трансляции:

- 1) Процессинг полипептидной цепи
- 2) Ативирование аминокислот.
- 3) Терминация трансляции....
- 4) Инициация трансляции..
- 5) Элонгация полипептидной цепи ...

Задание 24. По интенсивности транспирации, распространенные в лесной зоне древесные растения подразделяются на три группы:

- | | |
|--|------------------------|
| 1) Сильнотранспирирующие (400-500мг/сырой массы в час) | Деревья |
| | А. дуб, бук, клен, вяз |

- | | |
|---|--|
| 2) Среднетранспирируемые
(300-400мг/г сырой массы ч) | Б. сосна, лиственница, ель, пихта
В. дуб, сосна, лиственница, береза, |
| 3) Слаботранспирируемые
(до 200 мг/г ч) | Г. береза повислая, осина, акация |

Задание 25. Все многообразие древесных растений по характеру строения и развития корневых систем делят на три группы:

- | | |
|------------------|--|
| Корневая система | Древесные растения |
| 1) Якорная | А. сосна, береза, осина, ольха, многие клены |
| 2) Поверхностная | Б. сосна, береза, ель, рябина |
| 3) Промежуточная | В. дуб, лиственница, липа, робиния |
| 4) | Г. ель, ясень, рябина |

Вариант 3

Задание 1. Часть клетки, свойственная только растениям:

- 1) клеточная стенка
- 2) мезоплазма
- 3) плазмалемма
- 4) гиалоплазма

Задание 2. Часть клетки, главным образом, участвующая в росте клеточной стенки:

- 1) митохондрии
- 2) лизосомы
- 3) Аппарат Гольджи.
- 4) сферосомы

Задание 3. Фамилия русского исследователя, внесшего вклад в открытие С₄ цикла _____

Задание 4. Сильное уплотнение почвы или затопление её ослабляет поглощение воды корнями вследствие:

- 1) Подавления дыхания.
- 2) Нехватки элементов минерального питания
- 3) Снижения интенсивности транспирации
- 4) Уменьшение количества доступной воды

Задание 5. Высокая интенсивность дыхания характерна для

- 1) Листьев
- 2) Цветков
- 3) Чашелистиков
- 4) Стеблей

Задание 6. Дополните: при площади листьев 400см² изменении массы побега за 3 минуты от 15,8 до 15,66 г интенсивность транспирации равна _____ г/дм² ч.

Задание 7. Элемент, замедляющий генеративное развитие растений

- 1) Фосфор
- 2) Азот
- 3) Сера
- 4) Калий

Задание 8. Чему равен дыхательный коэффициент, если дыхательным субстратом является СООНСООН

- 1) Равно 1
- 2) Равно 0,69
- 3) Равно 2
- 4) Равно 4

Задание 9. Какие органы и их ткани содержат наибольшее количество воды

- 1) Листья
- 2) Семена
- 3) Стебли
- 4) Корни и клубни

Задание 10. Гормон с помощью которого можно усилить корнеобразование у стеблевых черенков:

- 1) Этиленом
- 2) Кинетином
- 3) Гиббереллином
- 5) Ауксинами

Задание 11. Основной критерий, используемый для определения функционирования либо отсутствия активного транспорта ионов в растении:

- 1) Действие дыхательных ядов.
- 2) Температурная зависимость
- 3) Концентрационный градиент
- 4) Электрохимический градиент

Задание 12. Для растительного организма ядовитой формой азота является

- 1) Нитратная
- 2) Нитритная
- 3) Мочевина
- 4) Аммиачная

Задание 13. Вакуоль образуется в фазу:

- 1) Дифференциации
- 2) Эмбриональную
- 3) Растяжения.

Задание 14. При повышенной влажности воздуха усиливается токсическое действие:

- 2) Фтористого водорода
- 3) Хлористого водорода
- 4) Двуокиси серы.

4) Углекислого газа

Задание 15. Репарация – это...

- 1) Тропизмы
- 2) Изменение структуры целого растения
- 3) Утрата некоторых органов или структур растения
- 4) Восстановление растением утраченных структур.

Задание 16. Вещества, которые преимущественно накапливаются к зиме:

- 1) Сахара
- 2) Гиббереллины
- 3) Ауксины
- 4) Белки

Задание 17. Древесные породы наиболее устойчивые к засолению почвы:

- 1) Виноград
- 2) Яблоня
- 3) Персик
- 4) Вишня

Задание 18. Превращение углеводов при созревании плодов:

- 4) Моносахариды в крахмал
- 5) Моносахариды в целлюлозу
- 6) Протопектин в пектин

Задание 19. Биологическая ценность белков (по мере убывания)

- 1) Проламин
- 2) Глютелин
- 3) Глобулин
- 4) Альбумин

Задание 20. Установите соответствие:

Функции:

А. М-РНК

- 1) Хранение наследственной информации
- 2) Доставка аминокислоты к месту синтеза белка

Соединения

Б. Нуклеотиды
В. АТФ

Г. ДНК

- 3) Энергетическая валюта клетки
- 4) Матрица при синтезе белка

Задание 21. Химические вещества, участвующие в аллелопатическом взаимодействии на разных уровнях:

Вещества

Синтез и действие

- 1) Колины А. Продуцируются микроорганизмами и вредно действуют на высшие растения
- 2) Фитонциды Б. Продуцируются высшими растениями и действуют на высшие растения
- 3) Маразмины В. Продуцируются высшими растениями и действуют на микроорганизмы
- 4) Антибиотики

- Задание 22.** Первичными продуктами фаз фотосинтеза являются
Фазы фотосинтеза
- | | | |
|---|------------------|----------|
| 1) Фазы карбоксилирования цикла Кальвина | А. ЦУК | Продукты |
| 2) Фазы карбоксилирования цикла Хэтча и Слэка | Б. Малат | |
| 3) Фаза восстановления цикла Хэтча и Слэка | В. ПВК
Г. ФГА | |

Задание 23. Установите правильную последовательность:
включение азота в органические соединения.

- 1) Образование аммиака
- 2) Образование глутаминовой кислоты
- 3) Образование нитритов
- 4) Образование глутамина

Задание 24. Установите соответствие:

- | | |
|---------------------|---|
| Накопление в зерне: | Увеличение доли: |
| 1) белков | А. красного света |
| 2) углеводов | Б. синего света
Г. ультрафиолетового света |

Задание 25. Формирование плодов

- | | |
|---------------------|---|
| Фитогормоны: | |
| 1) Рост растяжением | А. ауксины |
| 2) Созревание | Б. гиббереллины
В. абсцизовая кислота
Г. этилен |

Критерии оценки:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100%
71-85 балла «хорошо»	Выполнено 71-85%
56-70 балла «удовлетворительно»	Выполнено 56-70%
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56%

6.4. Кейс-задачи

1. Укажите правильную последовательность:

Радиальный транспорт ионов

- 1) Кора
- 2) Перецикл
- 3) Ризодерма
- 4) Эндодерма

2. Нарушение функций при недостатке азота

- 1) снижение интенсивности дыхания
- 2) торможение поглотительной деятельности корня
- 3) подавление водного обмена
- 4) подавление роста
- 5) снижение интенсивности фотосинтеза

3. Назовите функции каталазы и цитохромксидазы

Ферменты

Функции

- | | |
|--------------------|---|
| 1) каталаза | А. перенос водорода на кислород |
| 2) цитохромксидаза | Б. перенос электрона на кислород
В. разложение перекиси водорода
Г. окисление полифенолов |

4. Укажите правильную последовательность:

Органеллы клетки, вовлекающиеся в процесс фотодыхания

- 1) пероксиома
- 2) митохондрии
- 3) Хлоропласт

5. Сравните крахмал с целлюлозой: в чем сходство и в чем различие их химической структуры, путей синтеза, функций и локализации в клетке? Исходя из химической структуры, объясните, почему целлюлоза существует в виде длинных волокон, а крахмал – в виде округлых зерен.

6. Как определить находятся ли почки древесного растения в состоянии глубокого покоя или покой является вынужденным?

7. Как объяснить, что при общей небольшой площади устьичных отверстий (около 1% площади листьев) интенсивность транспирации при благоприятных условиях водоснабжения растений приближается к интенсивности эвапорации (испарение со свободной водной поверхности).

8. Установите соответствие:

- | Формы воды | Связь с биополимерами и ионами |
|--------------------------|--|
| 1) Коллоидно-связанная | А. вода, связанная с белком, целлюлозой, гемицеллюлозой, пектиновыми веществами. |
| 2) Имобилизованная | Б. вода, связанная с ионами и низкомолекулярными соединениями |
| 3) Осмотически связанная | В. вода, находящаяся внутри макромолекулы или между макромолекулами |

9. Вклад в изучение водного Обмена

Ученые

- | | |
|---|--|
| 1) Вода как компонент цитоплазмы | А. Д.А.Сабинин |
| 2) Функционирование корневой системы как осмотического аппарата | Б.В.Р.Зеленский
В.А.М.Алексеев
Г.К.А.Тимирязев |

10. Масса листа в состоянии полного насыщения была равна 1,02 г, а после подвядания уменьшилась до 0,90 г. Определите величину водного дефицита клеток листа (в процентах), если известно, что абсолютно сухая масса этого листа равна 0,42 г.

11. Бумага, пропитанная раствором хлорида кобальта просушенная до ярко-голубого цвета приложена с помощью стеклянных пластинок к двум сторонам листа дкба. С нижней стороны бумага порозовела через 15 минут, тогда как бумага, приложенная к верхней стороне, изменила окраску через 3 часа. С чем это связано?

12. Какова связь между величиной дыхательного коэффициента и энергетической эффективностью дыхания?

13. Дополните: скарификация это _____ воздействие на семена для ускорения прорастания.

14. По устойчивости растений к действию вредных газов различают несколько форм устойчивости:

- | Фактор | Форма |
|---|---------------------|
| 1) Строение растений, препятствующих Поступлению газов из среды | А. Биохимическая |
| 2) Изменение функций клеток внутренних тканей при взаимодействии с внешней средой | Б. Анабиотическая |
| 3) Устойчивость ферментативных систем И обмена веществ в клетках | В. Фитоценотическая |
| 4) Несовпадение по времени действия газа и критических периодов вегетации | Г. Анатомическая |
| 5) Состояние покоя у растений зимой или в летнюю засуху | Д. Феноритмическая |
| 6) Вертикальная и горизонтальная неоднородность фитоценоза, препятствующая проникновению газов. | Е. Физиологическая |

15. Установите правильную последовательность: формирования семян:

- 1) Высокая меристематическая активность
- 2) Синтез конституционных веществ зародыша и запасных веществ
- 3) Оплодотворение
- 4) Накопление ингибиторов и уплотнение эндосперма
- 5) Приток питательных веществ
- 6) Выработка ауксинов

16. Известно, что в каком бы положении ни попало семя в почву, развивающийся из него проросток направляет свой корень вниз, а стебель вверх. Как объяснить это явление?

17. При определении устьичной и кутикулярной транспирации у листа березы оказалось, что соотношение составляет приблизительно 1:1. Что можно сказать о возрасте листа березы?

18. Как объяснить хлороз яблони, выросшей на почве с высоким содержанием извести?

Критерии оценки:

- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблеме, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников
71-85 балла «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны
56-70 балла «удовлетворительно»	Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обоснованно и не применимо на практике.

6. 5. Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. Дыхание растений
2. Минеральное питание растений
3. Устойчивость растений. Холодостойкость, морозостойчивость, солеустойчивость, жаростойкость, газоустойчивость древесных культур.

Критерии оценки:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания :

86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом, проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, ведения дискуссии, полемики.
71-85 балла «хорошо»	Отвечает удовлетворительно в основном требованиям на оценку отлично, но при этом имеются недостатки, допущены небольшие пробелы
56-70 балла «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения достаточное для усвоения материала
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружены незнания или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала