

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.03.2024 14:33:51
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО
На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
Протокол № 8
от 26.12.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
_____ А.Э. Комин
«26» декабря 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Биология и Химия

(направленность (профиль) подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

К

о

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция			
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и корректировать трудности в обучении	ИД-2 ОПК-5.2	Определяет образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки.
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД-1 ОПК-8.1	Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области.

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания (ИД-1 ОПК-8.1);

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки (ИД-2 ОПК-5.2);

уметь:

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области (ИД-1 ОПК-8.1);

- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности (ИД-2 ОПК-5.2).

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД-2 ОПК-5.2	<i>Знать:</i> средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
2	ИД-1 ОПК-8.1	<i>Знать:</i> основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД-2 ОПК-5.2; ИД-1 ОПК-8.1			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	Не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

** – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Физиология растений» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 4-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (B_i), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Физиология растений»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД-2 ОПК-5.2	B1	76
ИД-1 ОПК-8.1	B2	86
Итого	($\sum B_i$)	162
В среднем	($\sum B_i$) / n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Физиология растений»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Физиология растений» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Сахароза, мальтоза, лактоза - это:

1. моносахариды
2. олигосахариды
3. полисахариды
4. мириосахариды

Правильный ответ: 2.

вариант задания 2.

Симпласт представляет собой:

1. совокупность межклетников и клеточных оболочек
2. совокупность протопластов клеток
3. совокупность вакуолей клеток
4. совокупность ядер клеток

Правильный ответ: 2.

вариант задания 3.

Средняя величина корневого давления составляет:

1. 20-30 атм
2. 10-20 атм
3. 5-10 атм
4. 2-3 атм

Правильный ответ: 4.

вариант задания 4.

С-3 путь фотосинтеза делят на стадии, число которых:

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Правильный ответ: 3.

II. Тип заданий: установление соответствие предложенных утверждений

вариант задания 1.

Установите соответствие между видов структуры белка и ее особенностью:

1	Первичная	1	Глобула
2	Вторичная	2	Линейная последовательность аминокислот

3	Третичная	3	Несколько глобул, связанных вместе
		4	Спиральная структура

Правильный ответ: 1-2; 2-4; 3-1.

вариант задания 2.

Установите соответствие между экологической группой растений и ее характеристикой:

1	Ксерофиты	1	Растения, погруженные в воду
2	Мезофиты	2	Растения сухих местообитаний
3	Гидрофиты	3	Растения местообитаний со средним увлажнением
	Гигрофиты	4	Растения местообитаний повышенной влажности

Правильный ответ: 1-2; 2-3; 3-1.

вариант задания 3.

Установите соответствие между структурным компонентом ядра и его характеристикой:

1	Хроматин	1	Транспорт веществ
2	Ядрышко	2	Матрикс ядра
3	Нуклеоплазма	3	Хромосомы
		4	Образование предшественников рибосом

Правильный ответ: 1-3; 2-4; 3-2.

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Выберите структуры, имеющиеся в хлоропласте

1. хромосома
2. митохондрия
3. крахмальное зерно
4. рибосома
5. лизосома
6. аппарат Гольджи

Правильный ответ: 1, 3, 4.

вариант задания 2.

Выберите существующие типы тропизмов

1. электротропизм
2. тигмотропизм
3. магнитотропизм
4. электротропизм
5. пьезотропизм
6. тривматотропизм

Правильный ответ: 2, 4, 6.

вариант задания 3.

Выберите микроэлементы из предложенного списка

1. углерод
2. молибден
3. хлор
4. сера
5. цинк
6. магний

Правильный ответ: 2, 3, 5.

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-5.2. по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

При хранении жиров содержание свободных жирных кислот _____

Правильный ответ: возрастает.

вариант задания 2.

Явления, происходящие в системе, состоящей из 2-х растворов разных концентраций, разделенных полупроницаемой перегородкой, называются _____

Правильный ответ: осмотическими.

вариант задания 3.

_____ поглощают атмосферную влагу из атмосферы корнями с помощью особой ткани – _____

Правильный ответ: эпифиты, веламен.

вариант задания 4.

Степень окисления в процессе брожения _____

Правильный ответ: не меняется.

вариант задания 5.

$6\text{CO}_2 + \text{_____} \xrightarrow{h\nu, \text{ хлорофилл}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2$:

Правильный ответ: $12 \text{H}_2\text{O}$.

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Хлорофиллом-ловушкой в фотосистеме I является хлорофилл

1. P700
2. P790
3. P680
4. P900

Правильный ответ: 1.

вариант задания 2.

Продуктом гликолиза является

1. ФДА
2. ПВК
3. ФЕП
4. крахмал

Правильный ответ: 2.

вариант задания 3.

Если концентрация углекислого газа в подустыичной полости ниже 0,03%, устьица

1. закрываются
2. открываются
3. не двигаются
4. «моргают» (то закрываются, то открываются)

Правильный ответ: 2.

вариант задания 4.

У сухих семян давление набухания составляет

1. 10 атмосфер
2. 100 атмосфер
3. 1000 атмосфер
4. 10 000 атмосфер

Правильный ответ: 3.

вариант задания 5.

Какая структура растительной клетки выступает в качестве полупроницаемой перегородки

1. плазмалемма
2. гиалоплазма
3. клеточная оболочка
4. митохондрия

Правильный ответ: 1.

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Какие липиды не относятся к сложным

1. фосфолипиды

2. стероиды
3. гликолипиды
4. воска

Правильный ответ: 4.

вариант задания 2.

Если в воду добавить вещество, ее химический потенциал

1. уменьшается
2. повышается
3. не изменяется
4. у воды отсутствует химический потенциал

Правильный ответ: 1.

вариант задания 3.

Сколько квантов света необходимо для восстановления углекислого газа до углевода?

1. 5-6
2. 6-7
3. 7-8
4. 8-9

Правильный ответ: 4.

вариант задания 4.

В результате апотомического пути дыхания образуется молекул АТФ

1. 38
2. 37
3. 36
4. 40

Правильный ответ: 1.

II. Тип заданий: установление соответствия предложенных утверждений

вариант задания 1.

Установите соответствие типа секреции и ее характеристикой

1	Эккриновая	1	Вся клетка превращается в секрет
2	Апокриновая	2	Секреция через мембраны
3	Голокриновая	3	Секреция с помощью везикул
		4	Секреция с отрывом части цитоплазмы

Правильный ответ: 1-2; 2-4; 3-1.

вариант задания 2.

Соотнесите закономерности раздражения растений и их характеристиками

1	Закон количества раздражения	1	Реакция проявляется всегда в полной мере независимо от величины превышения порога раздражения
2	«Все или ничего»	2	Чем длительней раздражение, тем сильнее, до известных пределов, ответная реакция
3	Закон длительности	3	Эффект раздражения есть функция количества раздраже-

	раздражения		ния
		4	Чем выше градиент раздражения, тем больше, до известных пределов, ответная реакция

Правильный ответ: 1-3; 2-1; 3-2.

вариант задания 3.

Установите соответствие этапа онтогенеза и его характеристикой:

1	От прорастания семени до закладки цветочных зачатков	1	Эмбриональный
2	От периода созревания семян до отмирания	2	Ювенильный
3	От оплодотворенной яйцеклетки до прорастания зародыша	3	Репродуктивный
		4	Сенильный

Правильный ответ: 1-2; 2-4; 3-1.

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Выберите из списка гормоны-стимуляторы

1. ауксин
2. абсцизовая кислота
3. гиббереллин
4. кумарин
5. цитокинин
6. этилен

Правильный ответ: 1, 3, 5.

вариант задания 2.

Выберите из списка положительно геотропные органы

1. плодовые тела шляпочных грибов
2. боковые корни 1 порядка
3. ветви лиственницы
4. главные корни
5. ризоиды папоротников
6. ризоиды мхов

Правильный ответ: 4, 5, 6.

вариант задания 3.

Выберите из списка явления, характерные для САМ-пути фотосинтеза

1. ночью открываются устьица, CO₂ диффундирует из атмосферы в ткани листа
2. яблочная или аспарагиновая кислоты диффундируют в клетки обкладки проводящих пучков
3. ЦУК преобразуется у в яблочную или аспарагиновую кислоту, что проходит в относительно мелких клетках мезофилла
4. пигменты воспринимают кванты света
5. яблочная кислота транспортируется путем диффузии из вакуоли в цитоплазму

б. в цитоплазме клеток хлоренхимы с помощью фермента ФЕП-карбоксилазы происходит карбоксилирование ФЕП

Правильный ответ: 1, 5, 6.

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Одревеснение – это процесс отложения во вторичной клеточной оболочке _____

Правильный ответ: лигнина.

вариант задания 2.

О наличии корневого давления можно судить по явлению _____

Правильный ответ: гуттации.

вариант задания 3.

На фотофизическом этапе фотосинтеза происходит

Правильный ответ: восприятие энергии солнечного света.

вариант задания 4.

Холодостойкость растений можно повысить закаливанием семян и рассады, замачиванием семян в растворах микроэлементов, а также _____

Правильный ответ: прививкой теплолюбивых сортов на холодоустойчивые.

вариант задания 5.

По своим адаптациям к условиям недостатка воды ксерофиты делят на две группы – суккуленты и _____

Правильный ответ: склерофиты.

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

При действии гипертонического раствора наблюдается

1. циторриз
2. денатурация
3. плазмолиз
4. коагуляция

Правильный ответ: 3.

вариант задания 2.

При слиянии пузырьков Гольджи, содержащих гидролитические ферменты, с фагоцитарными вакуолями образуются

1. первичные лизосомы
2. вторичные лизосомы
3. телолизосомы
4. аутолизосомы

Правильный ответ: 2.

вариант задания 3.

Количество воды, испаренное растением на образование 1 г сухого вещества это

1. интенсивность транспирации
2. транспирационный коэффициент
3. продуктивность транспирации
4. относительная транспирация

Правильный ответ: 2.

вариант задания 4.

При поглощении кванта синего света возникает состояние хлорофилла

1. основное синглетное
2. первое синглетное возбужденное
3. второе синглетное возбужденное
4. триплетное возбужденное

Правильный ответ: 2.

вариант задания 5.

Анаэробный распад органических соединений, сопровождающийся выделением энергии, называется

1. дыханием
2. окислением
3. брожением
4. фотосинтезом

Правильный ответ: 3.

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ИД-2 ОПК-5.2	20	
ИД-1 ОПК-8.1	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ИД-2 ОПК-5.2	30	
ИД-1 ОПК-8.1	30	
Всего	100	

1. Вопросы к зачету по дисциплине (модулю) «Физиология растений»

1. История открытия клетки. Создание клеточной теории.
2. Химический состав клетки.
3. Общая структура растительной клетки.
4. Клеточная оболочка – состав, структура. Пути изменения химического состава вторичной клеточной оболочки.
5. Плазматическая мембрана (плазмалемма). Структура и функции.
6. Гиалоплазма. Химический состав. Химические и физические свойства.
7. Мембранные структуры цитоплазмы. Элементы вакуолярной системы.
8. Мембранные органоиды.
9. Немембранные структуры растительной клетки.
10. Ядро растительной клетки.
11. Пассивный транспорт воды. Диффузия. Коэффициент диффузии.
12. Осмотические явления в растительной клетке. Осмотическое давление.
13. Растительная клетка как осмотическая система.
14. Потеря воды клеткой. Плазмолиз. Циторрикс.
15. Пассивный транспорт воды. Набухание.
16. Активный транспорт веществ. Облегченная диффузия.
17. Функции воды. Структура воды. Гидратация. Типы воды в растении.
18. Обмен воды. Пути поступления воды в растение. Состояние воды в почве.
19. Пути поглощения воды из почвы. Гуттация.
20. Передвижение воды по телу растения.
21. Выделение воды растением. Типы транспирации.
22. Этапы устьичной транспирации.
23. Единицы измерения транспирации.
24. Обмен минеральных соединений. Макро- и микроэлементы. Правила Либиха.
25. Характеристика макроэлементов.
26. Характеристика микроэлементов.
27. Формы питательных веществ в почве.
28. Обмен азота.
29. Этапы роста клеток.
30. Рост органов растений.
31. Основные фитогормоны, их действие. Пути использования фитогормонов в сельском хозяйстве.
32. Коррелятивный рост.

33. Этапы развития растений. Индукция и эвокация.
34. Понятие об индукции. Индукция светом.
35. Понятие об индукции. Индукция температурой.
36. Понятие об устойчивости растений к внешним факторам.
37. Засухоустойчивость растений.
38. Жаростойкость растений.
39. Холодоустойчивость растений.
40. Морозоустойчивость растений. Закаливание.
41. Зимостойкость растений. Основные повреждающие факторы.
42. Устойчивость растений к засолению. Типы галофитов.
43. Экологические группы растений по отношению к влаге.
44. Типы завядания растений.
45. Физиологические основы засухоустойчивости.
46. Диагностика и пути повышения засухоустойчивости растений.
47. Этапы фотосинтеза.
48. Дыхание растений. Цикл Кребса.

Критерии оценивания устного ответа на зачете

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием ло-

гичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

6. Темы рефератов

1. Метаболические взаимодействия клеточных органоидов.
2. Рост клеток растяжением.
3. Дифференцировка клеток.
4. Старение и смерть клетки.
5. Движение цитоплазмы в клетке.
6. Секреторные функции клетки.
7. Физика биологических мембран.
8. Цитологические основы приспособления растений к факторам среды.
9. Лист как оптическая система.
10. Биогенез и химия хлорофиллов.
11. Поглощение и передача энергии света в фотосинтезе.
12. Переносчики электронов в первичных реакциях фотосинтеза.
13. Адаптивное значение фотосинтетических механизмов.
14. Альтернативные пути переноса электронов.
15. Пути превращения дыхательного материала.
16. Дыхание – центральное звено метаболизма растительной клетки.
17. Дыхание и биосинтетические функции клетки.
18. Дыхание больного растения.
19. Ближний транспорт воды.
20. Формы воды в растении.
21. Водный дефицит и стресс.
22. Регуляция транспорта воды в целом растении.
23. Физиологическая устойчивость растений к экстремальным температурам.
24. Тепловой стресс. Механизмы терморегуляции у растений.
25. Физиологическая устойчивость растений к засолению.
26. Физиологическая устойчивость растений к УФ-радиации.
27. Физиологическая устойчивость растений к тяжелым металлам.

Критерии оценки реферата

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений