

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 22.07.2025 09:59:42

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО
на заседании Ученого Совета
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
Протокол № 5
от 22.12.2025

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
_____ А. Э. Комин
22.12.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

ОВОЩЕВОДСТВО ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

(наименование дисциплины)

35.03.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки)

Биотехнология растений

(полное наименование направленности (профиля) ОПОП)

бакалавр

квалификация выпускника

Уссурийск, 2025

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

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Универсальная компетенция			
ПК-2	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства продукции растениеводства	ПК-2.1	Разрабатывает системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства
		ПК-2.2	Применяет навыки организации эффективного производства продукции растениеводства

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- методы выращивания качественной продукции (ПК-2.1);
- организационные приемы производства продукции растениеводства (ПК-2.2);

уметь:

- организовать технологический процесс производства продукции растениеводства безопасной для человека (ПК-2.1);
- поддерживать в актуальном состоянии методы организации производства продукции растениеводства (ПК-2.2).

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	ПК-2.1	<i>Знать:</i> методы выращивания качественной продукции	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> организовать технологический процесс производства продукции растениеводства безопасной для человека	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
2	ПК-2.2	<i>Знать:</i> организационные приемы производства продукции растениеводства	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> поддерживать в актуальном состоянии методы организации производства продукции растениеводства	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

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	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
3	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий

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

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ПК-2.1, ПК-2.2*			
	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»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. 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) «**Овощеводство защищенного грунта**» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 7-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену 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 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) «**Овощеводство защищенного грунта**»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ПК-2.1	Б1	76
ПК-2.2	Б2	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) «**Овощеводство защищенного грунта**»

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

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) **«Овощеводство защищенного грунта»** 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 ПК-2.1 по показателю «Знать»

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

Вариант задания 1.

Овощеводству защищенного грунта присущи следующие особенности... (выберите неправильный ответ)

1. высокоинтенсивное использование земельной площади и пространства помещений
2. низкая себестоимость продукции защищенного грунта
3. высокая урожайность выращиваемых культур
4. биологическая защита растений

Вариант задания 2.

Инвентарная площадь сооружения защищенного грунта - это ...

1. произведение внутренней ширины на длину теплицы
2. площадь, на которой непосредственно размещены растения, включая проходы между грядками
3. произведение наружной ширины на длину теплицы

4. площадь, на которой непосредственно размещены растения, не включая проходы между грядками

Вариант задания 3.

Агрегатопоника - это ...

1. выращивание растений в беспочвенной культуре, когда корневая система растений развивается в условиях воздушной среды в полном пространстве
2. выращивание растений в водной среде
3. выращивание растений на твердых субстратах, обладающих небольшой влагоемкостью с периодической подачей раствора минеральных удобрений
4. выращивание растений в сосудах контейнерного типа

Вариант задания 4.

Укажите оптимальную плотность грунта для возделывания огурца в защищенном грунте

1. 0,2 г/см³
2. 0,3 г/см³
3. 0,4 г/см³
4. 0,5 г/см³

Вариант задания 5.

Укажите оптимальное количество органического вещества в тепличном грунте для возделывания томата

1. 15-20%
2. 20-22%
3. 25-30%
4. 35-40%

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

Вариант задания 1.

Установить соответствие между названием субстрата для защищенного грунта и фото:

1	Перлит	1	
2	Кокосовое волокно	2	

3	Древесная кора	3	
		4	

Вариант задания 2.

Установить соответствие между названием субстрата для защищенного грунта и фото:

1	Торф	1	
2	Солома	2	
3	Цеолит	3	

		4			
--	--	---	--	--	--

Вариант задания 3.

Установить соответствие между названием субстрата для защищенного грунта и фото:

1	Минеральная вата	1	
2	Рисовая шелуха	2	
3	Керамзит	3	
		4	

Вариант задания 4.

Установить соответствие между названием субстрата для защищенного грунта и фото:

1	Древесные опилки	1	
---	------------------	---	--

2	Вермикулит	2	
3	Перлит	3	
		4	

Вариант задания 5.

Установить соответствие между названием субстрата для защищенного грунта и фото:

1	Вермикулит	1	
2	Минеральная вата	2	
3	Кокосовый субстрат	3	

		4	
--	--	---	--

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

Вариант задания 1.

Укажите признаки недостатка азота на растениях огурца?

1. мелколиственность
2. одревеснение плетей
3. плоды ярко-зеленой окраски
4. нижние листья насыщенного зеленого цвета
5. сдерживается рост

Вариант задания 2.

Укажите признаки недостатка фосфора на растениях томата?

1. верхние листья ярко зеленого цвета
2. пурпурная окраска на нижней стороне листьев
3. листья с загибающимися краями
4. нижние листья насыщенного зеленого цвета
5. усиливается рост

Вариант задания 3.

Укажите признаки недостатка калия на растениях томата?

1. пурпурная окраска на нижней стороне листьев
2. мелколиственность
3. сдерживается окрашивание плодов
4. «обожженные» края старых листьев
5. внутри плодов коричневые полосы

Вариант задания 4.

Укажите признаки недостатка магния на растениях огурца?

1. хлороз на старых листьях
2. усиление роста
3. крупноплодность
4. пожелтение листьев между крупными жилками
5. мелколиственность

Вариант задания 5.

Укажите признаки недостатка бора на растениях томата?

1. отмирание точки роста
2. желтая окраска молодых листьев
3. образование пасынков
4. пожелтение листьев между крупными жилками
5. опадение цветов

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ПК 2.1 по показателю «Уметь»

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

Вариант задания 1.

Рассчитайте потребность в рассаде томата на 25 га с учетом страхового фонда 10%, если известна схема посадки культуры 0,6х0,6 м. Округлить до целых чисел.

Вариант задания 2.

Рассчитайте потребность в рассаде капусты белокочанной на 10 га с учетом страхового фонда 10%, если известна схема посадки культуры 0,7х0,6 м. Округлить до целых чисел.

Вариант задания 3.

Рассчитайте потребность в рассаде цветной капусты на 5 га с учетом страхового фонда 10%, если известна схема посадки культуры 0,5х0,3 м. Округлить до целых чисел.

Вариант задания 4.

Рассчитайте потребность в рассаде арбуза на 30 га с учетом страхового фонда 10%, если известна схема посадки культуры 1,4х1,4 м. Округлить до целых чисел.

Вариант задания 5.

Рассчитайте потребность в рассаде баклажана на 15 га с учетом страхового фонда 10%, если известна схема посадки культуры 0,7х0,7 м. Округлить до целых чисел.

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

Вариант задания 1.

Укажите название энтомофага.



1. Габробракон
2. Макролофус
3. Энкарзия
4. Трихограмма

Вариант задания 2.

Укажите название энтомофага.



1. Энкарзия
2. Трихограмма
3. Златоглазка
4. Макролофус

Вариант задания 3.

Укажите название энтомофага.



1. Макролофус

2. Трихограмма
3. Энкарзия
4. Габробракон

Вариант задания 4.

Укажите название энтомофага.



1. Макролофус
2. Энкарзия
3. Трихограмма
4. Габробракон

Вариант задания 5.

Укажите название энтомофага.



1. Габробракон
2. Энкарзия
3. Макролофус
4. Трихограмма

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ПК-2.2 по показателю «Знать»

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

Вариант задания 1.

По каким признакам семена овощных культур подразделяются на 1-ый и 2-ой классы?

1. по влажности
2. по энергии прорастания
3. по разнокачественности
4. по засоренности

Вариант задания 2.

Как определяется полновесность и крупность семян овощных культур?

1. определением всхожести
2. в единицах объема
3. весом 1000 семян в граммах
4. при определении посевной годности

Вариант задания 3.

Укажите какая овощная культура имеет мелкие семена от 500 до 1000 штук в 1 г?

1. щавель
2. капуста
3. морковь
4. лук

Вариант задания 4.

Как называется фракция лука севка до 0,7 см в диаметре?

1. выбороч
2. мелкая
3. недогон
4. овсюшка

Вариант задания 5.

Для чего проводят дражирование семян овощных культур?

1. для нивелирования поверхности семян
2. для увеличения размера и массы семян
3. для улучшения сыпучести семян
4. все перечисленные варианты

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

Вариант задания 1.

Установить соответствие между овощной культурой и сортами (гибридами) для защищенного грунта:

1	Томат	1	Красная стрела F1, Верлиока F1, Благовест F1
2	Салат	2	Кураж F1, Апрельский F1, Бенефис F1
3	Огурец	3	Вьюга, Подарок, Кневичанка
		4	Айсберг, Одесский кучерявец, Изумрудное кружево

Вариант задания 2.

Установить соответствие между овощной культурой и сортами (гибридами) для защищенного грунта:

1	Баклажан	1	18 дней, Заря, Рубин
2	Редис	2	Изумруд, Богатырь, Легионер
3	Лук	3	Хабар, Восток, Лотос
		4	Байкал F1, Пеликан F1, Черный красавец

Вариант задания 3.

Установить соответствие между овощной культурой и сортами (гибридами) для защищенного грунта:

1	Перец	1	Красная стрела F1, Верлиока F1, Благовест F1
2	Томат	2	Атлант F1, Изабелла F1, Оранжевое чудо F1
3	Салат	3	Айсберг, Одесский кучерявец, Изумрудное кружево
		4	Синева, Невский, Адретта

Вариант задания 4.

Установить соответствие между овощной культурой и сортами (гибридами) для защищенного грунта:

1	Редис	1	Кураж F1, Апрельский F1, Бенефис F1
2	Баклажан	2	Огонек, Сахарный малыш, Астраханский
3	Огурец	3	18 дней, Заря, Рубин
		4	Байкал F1, Пеликан F1, Черный красавец

Вариант задания 5.

Установить соответствие между овощной культурой и сортами (гибридами) для защищенного грунта:

1	Томат	1	Красная стрела F1, Верлиока F1, Благовест F1
2	Баклажан	2	Вьюга, Подарок, Кневичанка
3	Огурец	3	Байкал F1, Пеликан F1, Черный красавец
		4	Кураж F1, Апрельский F1, Бенефис F1

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

Вариант задания 1.

Затенение в защищенном грунте более 65% способствует снижению усвоения растениями каких элементов питания?

1. азота
2. железа
3. фосфора
4. кальция
5. серы

Вариант задания 2.

Повышение температуры субстрата от 13 до 20 С⁰ увеличивает поступление каких элементов питания в растения?

1. меди
2. железа
3. кальций
4. сера
5. марганца

Вариант задания 3.

Повышение pH почвенного раствора против нормы уменьшает доступность для растений каких элементов питания?

1. меди
2. бора
3. железа
4. серы
5. марганца

Вариант задания 4.

Повышение pH почвенного раствора более 7 образует нерастворимые гидроокиси каких элементов питания?

1. фосфора
2. калия
3. железа
4. цинка
5. меди

Вариант задания 5.

Повышение pH почвенного раствора более 6,5 способствует ... (укажите два правильных ответа).

1. усилению поступления фосфора
2. сдерживанию поступления кальция
3. усилению поступления железа
4. снижению доступности цинка
5. повышению доступности меди

1.4 Тестовые задания для оценки компетенции ПК-2.2 по показателю «Уметь»

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

Вариант задания 1.

Рассчитайте потребность парниковых рам для размещения 11 тыс.шт. сеянцев томата. Выход с одной рамы 3000 шт.

Вариант задания 2.

Рассчитайте потребность теплиц для размещения 25 тыс.шт. сеянцев ранней капусты. Округлить до целого числа.

Вариант задания 3.

Рассчитайте потребность парниковых рам для размещения 15 тыс.шт. сеянцев ранней капусты. Выход с одной рамы 3000 шт.

Вариант задания 4.

Рассчитайте потребность теплиц для размещения 8 тыс.шт. сеянцев огурца. Округлить до целого числа.

Вариант задания 5.

Рассчитайте потребность теплиц для размещения 12 тыс.шт. сеянцев поздней капусты.

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

Вариант задания 1.

На фото представлены растения огурца в защищенном грунте, с признаками поражения ... (укажите название заболевания).



1. Настоящей мучнистой росой
2. Ложной мучнистой росой (пероноспороз)
3. Альтернариозом огурца
4. Бактериозом огурца

Вариант задания 2.

На фото представлены растения томата в защищенном грунте, с признаками поражения ... (укажите название заболевания).



1. Пероноспороз
2. Бактериоз
3. Альтернариоз
4. Фитофтороз

Вариант задания 3.

На фото изображены растения огурца, зараженные (укажите вредителя).



1. Белокрылкой
2. Паутинным клещом
3. Бахчевой тлей
4. Трипсами

Вариант задания 4.

На фото представлен вредитель овощных культур в защищенном грунте (укажите вредителя).



1. Тля
2. Паутинный клещ

3. Белокрылка
4. Фитосейулюс

Вариант задания 5.

На фото представлены признаки заболевания рассады овощных культур. Укажите название.



1. Корневая гниль
2. Бактериоз
3. Альтернариоз
4. Фитофтороз

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	
ПК 2.1	20	
ПК 2.2	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ПК 2.1	30	
ПК 2.2	30	
Всего	100	

Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) «Овощеводство защищенного грунта»

1. Понятие о защищенном грунте (задачи, организация, состояние и перспективы)
2. Виды культивационных сооружений.
3. Агроэксплуатационные требования к способам обогрева и отопления.
4. Солнечный и биологический обогрев в защищенном грунте.
5. Водяное, воздушное и электрическое отопление в защищенном грунте.
6. Агроэксплуатационные требования к культивационным сооружениям.
7. Общие характеристики и классификация теплиц.
8. Парники и сооружения утепленного грунта.

9. Состав тепличных овощных и рассадно – овощных комбинатов.
10. Выбор участка для предприятия защищенного грунта.
11. Общие требования к светопрозрачным материалам для культивационных сооружений.
12. Виды стекла, применяемые в защищенном грунте.
13. Виды пленочных материалов и их применение.
14. Роль микроэлементов в формировании урожая.
15. Световой режим. Способы применения электрического света в теплицах
16. Тепловой режим в защищенном грунте и его регулирование.
17. Режим влажности почвы и воздуха.
18. Способы нормирования полива в теплицах.
19. Воздушно-газовый режим в защищенном грунте и его регулирование.
20. Особенности минерального питания растений в защищенном грунте.
21. Тепличные грунты. Режим питания овощных культур на различных грунтах.
22. Требования к некорневым и корневым подкормкам.
23. Питание растений при гидропонном методе выращивания.
24. Виды гидропоники. Особенности малообъемной гидропоники.
25. Машины для приготовления тепличных грунтов, питательных смесей и кубиков.
26. Машины для внесения удобрений, транспортировки, планирования и обработки грунтов.
27. Машины для посева, посадки, ухода за растениями, уборки и транспортировки.
28. Методы выращивания растений в защищенном грунте.
29. Подготовительные работы в теплицах, посев и посадка.
30. Уход за растениями в теплицах.
31. Уборка урожая и послеуборочные работы в теплицах.
32. Особенности выращивания рассады в зимних теплицах для защищенного грунта.
33. Производство рассады для открытого грунта.
34. Тара для упаковки овощей и требования предъявляемые к ней.
35. Агроэкономические термины и величины, применяемые при планировании использования культивационных сооружений.
36. Система рационального использования площади защищенного грунта.
37. Программирование урожайности овощных культур в защищенном грунте.
38. Принципы проектирования культурооборотов.
39. Порядок проектирования культурооборотов.
40. Классификация сортов и гибридов огурца.
41. Сорта и гибриды огурца, используемые в теплицах вашей зоны.
42. Технология возделывания партенокарпических огурцов в теплицах.
43. Технология возделывания пчелоопыляемых огурцов в теплицах.
44. Схемы формирования растений огурца партенокарпического типа.
45. Схемы формирования растений огурца пчелоопыляемого типа.
46. Особенности выращивания огурца в летне-осенний период.
47. Переходная культура огурца.

48. Биологическая характеристика и выращивание дыни в защищенном грунте.
49. Биологическая характеристика и выращивание арбуза в защищенном грунте.
50. Классификация сортов и гибридов томатов, применяемых в защищенном грунте.
51. Сорта и гибриды томата, используемого в сооружениях защищенного грунта вашей зоны.
52. Технология выращивания томата в зимне-весенней культуре.
53. Способы формирования растений томата в защищенном грунте.
54. Система удобрений при выращивании огурца.
55. Система удобрений при выращивании томата.
56. Система защиты растений огурца от вредителей и болезней.
57. Система защиты растений томата от вредителей и болезней.
58. Выращивание томата в переходном обороте.
59. Особенности выращивания томата малообъемным способом.
60. Технология выращивания перца в защищенном грунте.
61. Технология выращивания баклажан в защищенном грунте.
62. Технология выращивания редиса и редьки в защищенном грунте.
63. Технология выращивания лука репчатого в защищенном грунте.
64. Технология выращивания лука-порея.
65. Биологическая характеристика и технология выращивания салата.
66. Биологическая характеристика и технология выращивания шпината.
67. Биологическая характеристика и технология выращивания укропа.
68. Технология выращивания двулетних зеленых культур.
69. Технология выращивания многолетних культур в защищенном грунте.
70. Биологическая характеристика рода шампиньонов.
71. Система выращивания шампиньона в культивационных сооружениях.
72. Приготовление субстрата для выращивания шампиньона

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

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, со-

бытий, 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 логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

6. Темы рефератов

1. Особенности использования нетрадиционных источников тепла при водяном отоплении.
2. Зимние овощные почвенные теплицы блочного типа.
3. Зимние овощные почвенные остекленные теплицы ангарного типа.
4. Зимние овощные гидропонные остекленные теплицы.
5. Весенние овощные стационарные пленочные теплицы.
6. Весенние рассадно - овощные стационарные пленочные теплицы.
7. Пути снижения содержания нитратов в овощной продукции.
8. Методы определения обеспеченности грунтов элементами минерального питания.
9. Организация агрохимического обслуживания в защищенном грунте вашей зоны.
10. Визуальная диагностика минерального питания растений.
11. Техника безопасности при работе в культивационных сооружениях.
12. Современные направления в организации товарной обработки продукции защищенного грунта.
13. Требования стандартов к качеству овощей из защищенного грунта, их товарной обработки, транспортировки и хранению.
14. Культурооборот используемый в теплицах вашей зоны.
15. Особенности выращивания огурца на малообъемной гидропонике.
16. Особенности выращивания томата в осенней культуре.

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. Фак-

тических 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