

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Институт Агротехнологий и пищевых производств**  
**Кафедра Плодоовощеводства и декоративного садоводства**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при**  
**освоении ОПОП ВО**

по дисциплине  
**«ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЗАЩИЩЕННОГО**  
**ГРУНТА**

Уровень высшего образования  
**МАГИСТРАТУРА**

Направленность образовательной программы (профиль)  
*«Интенсивное плодоовощеводство и декоративное садоводство»*

Очная форма обучения

Санкт-Петербург  
2025 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p>ПК-1. Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p>ИПК-1.1. Определяет перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства</p> <p>З-ИПК-1.1 Знать: перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства</p> <p>У-ИПК-1.1 Уметь: Определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства</p> <p>В-ИПК-1.1 Владеть: Знаниями о перспективных направлениях повышения эффективности производства продукции растениеводства</p>	<p>Раздел 1. Современные энергосберегающие культивационные сооружения. Формирование оптимального микроклимата культивационных сооружений</p> <p>Раздел 2. Биологические особенности и современные промышленные технологии выращивания плодовых культур в защищенном грунте</p> <p>Раздел 3 Биологические особенности и современные промышленные технологии выращивания салатных и пряно-вкусовых культур в защищенном грунте</p> <p>Раздел 3 Технологии выращивания культур в замкнутых системах</p> <p>Раздел 5 Организация рационального использования защищенного грунта</p>	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
2	<p>ПК-6. Способен к обоснованию специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации</p> <p>ИПК-6.1. Обосновывает специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации</p> <p>З-ИПК-6.1 Знать: специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации</p> <p>У-ИПК-6.1 Уметь: Обосновывать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации</p> <p>В-ИПК-6.1 Владеть: знаниями о специализации и видах выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации</p>	<p>Биологические особенности и современные промышленные технологии выращивания плодовых культур в защищенном грунте</p> <p>Раздел 3 Технологии выращивания культур в замкнутых системах</p> <p>Раздел 5 Организация рационального использования защищенного грунта</p>	
3	<p>ПК-7. Способен подготовить заключение о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных</p>		

	<p>ИПК-7.1. Анализирует данные исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов</p> <p>З-ИПК-7.1 Знать: инновационные технологии (элементов технологии), сорта и гибриды</p> <p>У-ИПК-7.1 Уметь: Анализировать данные исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов</p> <p>В-ИПК-7.1 Владеть: навыками анализа данных исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов</p> <p>ИПК-7.2 Формирует заключение и рассчитывает агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций</p> <p>З-ИПК-7.2 Знать: агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций</p> <p>У-ИПК-7.2 Уметь: формировать заключение и рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций</p> <p>В-ИПК-7.2 Владеть: навыками формирования заключения и расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций</p>		
--	--	--	--

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающими	1.Современные энергосберегающие культивационные сооружения

2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий, 40 тестов
3.	Деловая и / или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	. Способы формирования микроклимата в сооружениях защищенного грунта. Взаимосвязь факторов
4	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Разработка технологии выращивания огурца в зимних теплицах без досвечивания и с досвечиванием, технология выращивания огурца в пленочных теплицах  Разработка технологии выращивания томата в зимних теплицах без досвечивания и с досвечиванием, технология выращивания томата в пленочных теплицах  Разработка технологии выращивания перца

			<p>сладкого в зимних теплицах без досвечивания и с досвечиванием, технология выращивания перца сладкого в пленочных теплицах</p> <p>Разработка технологии выращивания баклажана в зимних теплицах без досвечивания и с досвечиванием, технология выращивания баклажана в пленочных теплицах</p> <p>Разработка технологии выращивания салатных культур в зимних теплицах без досвечивания и с досвечиванием, технология выращивания салатных культур в пленочных теплицах</p> <p>Разработка технологии выращивания пряно-вкусовых культур в зимних теплицах без досвечивания и с досвечиванием, технология</p>
--	--	--	---

			выращивания пряно-вкусовых в пленочных теплицах
5.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	1.Технология выращивания овощных культур в замкнутых системах 2.Организация рационального использования защищенного грунта
6.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Рефераты:  1.Биологические особенности и технологии выращивания плодовых культур в защищенном грунте  2. Биологические особенности и технологии выращивания салатных культур в защищенном грунте  3. Биологические особенности и технологии выращивания пряно-вкусовых культур в защищенном грунте

--	--	--	--

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-1. Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей					
ИПК-1.1. Определяет перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства					
Знать: перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
Уметь: Определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, 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, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
Владеть: Знаниями о перспективных направлениях	При решении	Имеется	Продемонстрирова	Продемонстрированы	Коллоквиум, тест,

повышения эффективности производства продукции растениеводства	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ны базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
ПК-6. Способен к обоснованию специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации					
ИПК-6.1. Обосновывает специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации					
Знать: специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
Уметь: Обосновывать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые 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, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
Владеть: знаниями о					Коллоквиум,

специализации и видах выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
ПК-7. Способен подготовить заключение о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных					
ИПК-7.1. Анализирует данные исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов					
Знать: инновационные технологии (элементов технологии), сорта и гибриды	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
Уметь: Анализировать данные исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые 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	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен

			некоторые с недочетами		
Владеть: навыками анализа данных исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
<b>ИПК-7.2 Формирует заключение и рассчитывает агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций</b>					
Знать: агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен
Уметь: формировать заключение и рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые 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	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен

			некоторые с недочетами		
Владеть: навыками формирования заключения и расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тест, деловая и / или ролевая игра, кейс-задача, круглый стол, дискуссия, эссе, экзамен

## **4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

#### **4.1.1. Вопросы для коллоквиума**

1. Устройство современных энергосберегающих культивационных сооружений
2. Организация систем жизнеобеспечения современных энергосберегающих культивационных сооружений
3. Устройство системы обогрева и экономии тепла
4. Устройство системы водообеспечения и ее регулирование
5. Система автоматизированного управления микроклиматом

Вопросы для оценки компетенции

**ПК-1.** Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

**ИПК-1.1.** Определяет перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства

**ПК-6.** Способен к обоснованию специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

**ИПК-6.1.** Обосновывает специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

**ПК-7.** Способен подготовить заключение о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

**ИПК-7.1.** Анализирует данные исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов

**ИПК-7.2** Формирует заключение и рассчитывает агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

**Знать:**

1. Устройство современных энергосберегающих культивационных сооружений
2. Организация систем жизнеобеспечения современных энергосберегающих культивационных сооружений
3. Устройство системы обогрева и экономии тепла
4. Устройство системы водообеспечения и ее регулирование

## *5. Система автоматизированного управления микроклиматом*

### **Уметь:**

- 1. Использовать современные энергосберегающие культивационные сооружения для снижения затрат на производство продукции*
- 2. Организовать системы жизнеобеспечения современных энергосберегающих культивационных сооружений*
- 3. Управлять системой обогрева и экономией тепла*
- 4. Управлять системой водообеспечения*
- 5. Управлять системой автоматизированного управления микроклиматом*

### **Владеть:**

- 1. Знаниями об устройстве современных энергосберегающих культивационных сооружений*
- 2. Методами организации систем жизнеобеспечения современных энергосберегающих культивационных сооружений*
- 3. Технологией устройства системы обогрева и экономии тепла*
- 4. Технологией устройства системы водообеспечения и ее регулирование*
- 5. Знаниями автоматизированного управления микроклиматом*

## **4.1.2. Тесты**

Вопросы для оценки компетенции

**ПК-1.** Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

**ИПК-1.1.** Определяет перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства

**ПК-6.** Способен к обоснованию специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

**ИПК-6.1.** Обосновывает специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

1. Чем отличаются энергосберегающие теплицы?

1. Зашторивание, подленточный обогрев, автоматизированная система управления микроклиматом

2. Зашторивание, подпочвенный обогрев, автоматизированная система управления микроклиматом
3. Зашторивание, подленточный обогрев, автоматизированная система управления микроклиматом, система досвечивания

2.на чем монтируется теплица?

- 1.на цоколе
- 2.на фундаменте
- 3.на стойках

3. На что опирается коньковый брус?

1. на стропила
- 2.на шпроссы
- 3.на карниз

4.Коэффициент ограждения это:

1. отношение площади ограждения к инвентарной площади
- 2.отношение площади ограждения к полезной площади
3. отношение площади ограждения к строительной площади

5. Коэффициент ограждения блочных теплиц равен:

- 1.2,2
- 2.1,8
- 3.1,3

6. Что сохраняет тепло в теплице?

- 1.вентилирование
- 2.зашторивание

7.Какой участок спектра необходим растению для фотосинтеза?

1. 280 -320 нм
2. 400-720 нм
- 3.800-1200 нм

8.Какой режим досвечивания применяется при выращивании плодовых культур?

1. 12 и 12 час
2. 14 и 10 час
3. 16 и 8 час

8.Какой уровень досвечивания является оптимальным при выращивании плодовых культур?

- 1.100 Вт
- 2.120 Вт

3.160 Вт

9. Что означает замкнутая система?

1. Помещение, изолированное от внешних условий с регулируемым микроклиматом
2. Помещение, изолированное от внешних условий с регулируемым микроклиматом для выращивания растений

10. Какие культуры относятся к длиннодневным?

1. огурец
2. шпинат
3. перец

11. Какие культуры относятся к короткодневным?

1. редис
2. салат
3. огурец

12. Какие культуры относятся к теплолюбивым?

1. редис
2. фасоль
3. укроп

13. Какие культуры относятся к умеренным по отношению к теплу?

1. огурец
2. фасоль
3. укроп

14. При увеличении количества солнечной радиации необходимо:

1. повысить температуру
2. оставить температуру на прежнем уровне
3. понизить температуру

15. Оптимальная температура воды для полива :

1. 16-18<sup>0</sup>С
2. 18-22<sup>0</sup>С
3. 22-24<sup>0</sup>С

16. Какая роль в питании растений принадлежит калию:

1. повышает устойчивость растения к неблагоприятным факторам
2. усиливает рост растений

17. Какая роль в питании растений принадлежит азоту?

1. основной биогенный элемент

2. увеличивает накопление сахара
3. повышает устойчивость растений к неблагоприятным факторам.

18. Какая роль в питании растений принадлежит фосфору ?

1. способствует накоплению крахмала, сахаров, ароматических веществ
2. усиливает рост растений

19. К минеральным субстратам относятся:

1. минеральная вата, коковита, пемза, керамзит, песок
2. минеральная вата, пемза, керамзит, песок
3. минеральная вата, пемза, керамзит, песок, опилки

20. К органическим субстратам относятся:

1. верховой торф, коковита, опилки
2. керамзит, верховой торф, опилки
3. вермикулит, верховой торф, коковита

21. Огурец относится к семейству

1. пасленовых
2. тыквенных
3. бобовых

22. Огурец по систематике:

1. *Capsicum annum* L.
2. *Cucurmis sativus* L.
3. *Latuca saniva* L.

23. Что означает ослепление?

1. Удаление листьев
2. Удаление боковых побегов
3. Удаление женских цветков

24. Для чего проводят ослепление?

1. Стимулирование роста листьев
2. Стимулирование плодоношения
3. Стимулирование роста боковых побегов

25. Когда проводят прищипку верхушки стебля огурца?

1. При достижении шпалеры
2. При переводе стебля через шпалеру
3. При переводе стебля через шпалеру через 2 -3 листа

26. Оптимальная температура роста и развития для огурца

1. 18 -28<sup>0</sup>C
2. 16 – 22<sup>0</sup>C
3. 14 – 26<sup>0</sup>C

27. Оптимальная влажность воздуха для огурца

1. 60 -70 %
2. 70 -80 %
3. 85 -90 %

28. При выращивании в зимний период огурцы необходимо усилить подкормки:

1. Калием
- 2.Фосфором
- 3.Азотом

29. Томат относится к семейству:

1. пасленовых
- 2.тыквенных
- 3.сельдерейных

30.Томат по систематике:

- 1.Capsicuv annum L.
- 2.Cucurmis sativus L.
3. Lycopersicon esculentum Mill.

31. Двойная шпалера при выращивании томата это:

- 1.Вертикальная шпалера совмещенная с горизонтальной на высоте 20 см
2. Шпалеры расположенные V образно
3. Шпалеры расположенные параллельно

32. Когда проводят пасынкование?

1. В начале завязывания первой кисти
2. При образовании плодов на первой кисти
3. Постоянно при образовании пасынков

33.Когда начинают удаление нижних листьев?

1. В начале завязывания первой кисти
2. При образовании плодов на первой кисти
3. При первых сборах зрелых плодов на первой кисти.

34. Оптимальная температура роста и развития для томата

1. 18 -28<sup>0</sup>C
2. 16 – 22<sup>0</sup>C

3. 14 – 26<sup>0</sup>С

35. Оптимальная влажность воздуха для томата

1. 60 -70 %

2. 70 -80 %

3. 85 -90 %

36. Перец сладкий относится к семейству:

1. пасленовых

2. тыквенных

3. сельдерейных

37. Оптимальная температура роста и развития для перца сладкого

1. 18 - 28<sup>0</sup>С

2. 16 – 22<sup>0</sup>С

3. 14 – 26<sup>0</sup>С

35. Оптимальная влажность воздуха для перца сладкого

1. 60 -70 %

2. 70 -80 %

3. 85 -90 %

36. К семейству капустных относятся:

1. капуста пекинская, капуста китайская, индау посевной, салат

2. капуста японская, двурядник тонколистный, индау посевной

3. капуста пекинская, капуста китайская, шпинат, индау посевной,

37. Период вегетации индау посевного:

1. 20 – 30 дней

2. 30 - 40 дней

3. 40 - 50 дней

38. Оптимальная температура для выращивания базилика:

1. 18 - 28<sup>0</sup>С

2. 16 – 22<sup>0</sup>С

3. 14 – 26<sup>0</sup>С

39. 38. Оптимальная температура для выращивания салата:

1. 18 - 28<sup>0</sup>С

2. 16 – 22<sup>0</sup>С

3. 14 – 22<sup>0</sup>С

40. У какого салата продуктивный орган кочанчик?

1. цикорий салатный
2. эндивий
3. салат - ромэн

Вопросы для оценка компетенций

**ПК-7.** Способен подготовить заключение о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

**ИПК-7.1.** Анализирует данные исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов

**ИПК-7.2** Формирует заключение и рассчитывает агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

**Знать:**

1. конструктивные особенности современных энергосберегающих теплиц
2. методы создания оптимального микроклимата
3. биологические особенности плодовых культур и технологию их выращивания в защищенном грунте
4. биологические особенности салатных и корнеплодных культур и технологию их выращивания в защищенном грунте
5. биологические особенности пряно-вкусовых культур и технологию их выращивания в защищенном грунте

**Уметь:**

1. использовать конструктивные особенности энергосберегающих теплиц для получения экологически безопасной продукции с высокой рентабельностью
2. создавать оптимальный микроклимат для овощных растений
3. Учитывать биологические особенности при составлении технологии выращивания плодовых культур
4. Учитывать биологические особенности при составлении технологии выращивания салатных культур
5. Учитывать биологические особенности при составлении технологии выращивания пряно-вкусовых культур

**Владеть:**

1. Методами создания оптимального режима в культивационных сооружениях
2. Организацией системы питания овощных растений
3. Технологиями выращивания плодовых культур

- 4. *Технологиями выращивания салатных культур*
- 5. *Технологиями выращивания пряно-вкусовых культур*

**4.1.2. Темы контрольных работ.** *Контрольные работы не предусмотрены в РПД*

**4.1.3. Примерные темы курсовых работ** *Курсовые работы не предусмотрены в РПД*

#### **4.2.1. Вопросы к экзамену семестр 1**

1. История и основные задачи овощеводства защищенного грунта на современном этапе
2. Направления развития овощеводства на современном этапе
3. Агроэксплуатационные требования к сооружениям защищенного грунта
4. Конструктивные особенности зимних энергосберегающих теплиц
5. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта с применением пленочных материалов
6. Методы создания оптимальных световых условий
7. Роль света в жизни растений
8. Светотехническое оборудование современных теплиц
9. Создание оптимального теплового режима в культивационных сооружениях
10. Методы снижения затрат на обогрев
11. Режимы влажности воздуха и почвы и методы их регулирования
12. Создание воздушно-газового режима и методы его регулирования
13. Корнеобитаемая среда и методы питания растений в защищенном грунте
14. Особенности малообъемной технологии
15. Субстраты для малообъемной технологии
16. Особенности создания растворов для малообъемной технологии, антогонизм и синергизм ионов
17. Культурообороты и рациональное использование культивационных сооружений
18. Перспективы использования замкнутых систем
19. Расчет затрат на выращивание овощной продукции в защищенном грунте
20. Биологические особенности и технология выращивания огурца в зимних теплицах
21. Биологические особенности и технологии выращивания огурца с досвечиванием
22. Сорты и технология выращивания огурца в пленочных теплицах

23. Биологические особенности и технология выращивания томата в зимних теплицах
24. Биологические особенности и технология выращивания томата с досвечиванием
25. Сорта и технология выращивания томата в пленочных теплицах
26. Биологические особенности и технология выращивания перца сладкого в зимних теплицах
27. Биологические особенности и технологии выращивания перца сладкого с досвечиванием
28. Сорта и технология выращивания перца сладкого в пленочных теплицах
29. Биологические особенности и технология выращивания баклажана в зимних теплицах
30. Биологические особенности и технология выращивания баклажана с досвечиванием
31. Сорта и технология выращивания баклажана в пленочных теплицах
32. Технология выращивания салата в защищенном грунте
33. Технология выращивания салата – ромэн в защищенном грунте
34. Технология выращивания салата цикорного (эндивий) в защищенном грунте
35. Особенности выращивания посадочного материала и технология выгонки цикория салатного (витлуф) в защищенном грунте
36. Технология выращивания капусты пекинской в защищенном грунте
37. Технология выращивания капусты китайской в защищенном грунте
38. Технология выращивания капусты японской в защищенном грунте
39. Технология выращивания кресс- салата в защищенном грунте
40. Технология выращивания горчицы листовой в защищенном грунте
41. Технология выращивания салата полевого в защищенном грунте
42. Технология выращивания индау посевного в защищенном грунте
43. Технология выращивания двурядника тонколистного в защищенном грунте
44. Технология выращивания шпината в защищенном грунте
45. Технология выращивания редиса в защищенном грунте
46. Технология выращивания редьки в защищенном грунте
47. Технология выращивания дайкона в защищенном грунте
48. Технология выращивания укропа в защищенном грунте
49. Технология выращивания кориандра в защищенном грунте
50. Технология выращивания базилика в защищенном грунте
51. Технология выращивания фасоли овощной в защищенном грунте
52. Технология выращивания петрушки в защищенном грунте

- 53. Технология выращивания сельдерея в защищенном грунте
- 54. Технология выращивания лука батуна в защищенном грунте
- 55. Технология выращивания фасоли овощной в защищенном грунте
- 56. Технология выращивания вигны (фасоль спаржевая) в защищенном грунте
- 57. Устройство и эксплуатация замкнутых систем
- 58. Технология выращивания огурца в замкнутых системах
- 59. Технология выращивания томата в замкнутых системах
- 60. Технология выращивания салатных и пряно-вкусовых культур в замкнутых системах

#### Вопросы для оценки компетенции

**ПК-1.** Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

**ИПК-1.1.** Определяет перспективные направления повышения эффективности производства продукции растениеводства

**ПК-6.** Способен к обоснованию специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

**ИПК-6.1.** Обосновывает специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

**ПК-7.** Способен подготовить заключение о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

**ИПК-7.1.** Анализирует данные исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов

**ИПК-7.2** Формирует заключение и рассчитывает агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций

#### **Знать:**

- 1. конструктивные особенности современных энергосберегающих теплиц*
- 2. методы создания оптимального микроклимата*
- 3. биологические особенности плодовых культур и технологию их выращивания в защищенном грунте*
- 4. биологические особенности салатных и корнеплодных культур и технологию их выращивания в защищенном грунте*
- 5. биологические особенности пряно-вкусовых культур и технологию их выращивания в защищенном грунте*

**Уметь:**

- 1. использовать конструктивные особенности энергосберегающих теплиц для получения экологически безопасной продукции с высокой рентабельностью*
- 2. создавать оптимальный микроклимат для овощных растений*
- 3. Учитывать биологические особенности при составлении технологии выращивания плодовых культур*
- 4. Учитывать биологические особенности при составлении технологии выращивания салатных культур*
- 5. Учитывать биологические особенности при составлении технологии выращивания пряно-вкусовых культур*

**Владеть:**

- 1. Методами создания оптимального режима в культивационных сооружениях*
- 2. Организацией системы питания овощных растений*
- 3. Технологиями выращивания плодовых культур*
- 4. Технологиями выращивания салатных культур*
- 5. Технологиями выращивания пряно-вкусовых культур*

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 40- 35 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 28-35 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 20 - 28 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 20 правильных ответов.

⋮

### Критерии знаний при проведении экзамена:

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.