

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

Институт агротехнологий и пищевых производств
Кафедра Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
«Биотехнологии в растениеводстве»

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направленность образовательной программы (профиль)
Технология производства и переработки пивоваренного сырья

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2025

Санкт-Петербург
2025 г

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые Компетенции	Контролируем ые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p>ПК-1 Способен организовать эффективное производство растениеводческой продукции</p> <p>ИПК-1.2 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p>ИПК-2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	Раздел 1, 2, 3, 4	Тесты

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 обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Контрольная работа	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

4.	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.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
5.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмысливать реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
6.	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.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
7.	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.	Тематика эссе

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 организовать эффективное производство растениеводческой продукции						
ИПК-1.2 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства						
Знать З-ИПК-1.2 Знать: Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения 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, тесты, контрольная, работа	
Уметь У-ИПК-1.2 Уметь: Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения 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, тесты, контрольная, работа	
Владеть В-ИПК-1.2 Владеть:						

Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
ИПК-2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции					
Знать З-ИПК-2.1 Знать: Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции	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, тесты, контрольная, работа
Уметь У-ИПК-2.1 Уметь: Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	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	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

	ошибки		объеме, но некоторые с недочетами	объеме	
Владеть В-ИПК-2.1 Владеть: Как использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

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

Что представляют собой ферменты по структуре, строения химического состава?

Что представляет собой фермент-субстратный комплекс?

Какие условия влияют на активность ферментов?

На какие группы делятся ферменты?

Назовите этапы взаимодействия субстрат-фермент в соответствие с гипотезой ключ-замок?

Что представляет гипотеза индуцированного взаимодействия в субстрат-ферментном контакте?

Какую особенность имеют ферментативные реакции?

Какие реакции катализируют ферменты?

Согласно классификации, на какие группы делятся ферменты?

Как разделяются ферменты по специфичности?

Какие ферменты используются в промышленности?

Какие свойства имеет белок фермента?

Какие причины сдерживают применение ферментов?

Иммобилизация ферментов – что это?

Какие методы используют для иммобилизации ферментов?

Скорость реакции и активность ферментов?

Охарактеризуйте протеолитические ферменты?

Охарактеризуйте аминопептидазы?

Охарактеризуйте дипептидазы?

Охарактеризуйте карбоксипептидазы?

Охарактеризуйте сериновые протеиназы?

Охарактеризуйте действие протеолитических ферментов на субстрат?

Что представляет активный центр фермента?

Что представляют гормоны?

Какие вещества могут быть гормонами?

Какие гормоны действуют в растениях?

Охарактеризуйте этилен с физической и химической стороны?

Что представляют фенольные ингибиторы роста?

В чем отличие фенольных ингибиторов и гормонов?

Какие известны гормоны полипептидной природы?

Какие внешние и внутренние факторы влияют на ответ растения на действие гормонов?

Как гормоны влияют друг на друга?

В чем заключается механизм действия гормонов?

Какие известны вещества не гормональной природы регулирующие рост?

От чего зависит действие гормонов?

Какие синтетические гормоны известны?

Какие гормоны позволяют получить бессемянные плоды?

Какой гормон действует как антитранспираント?

Как ускорить созревание плодов?

Как замедлить созревание плодов?

С какой целью используют синтетические регуляторы роста?

Негормональные регуляторы роста?

Рецепторы и механизм действия гормонов?

Как получают гормоны?

Как применяют гормоны?

От чего зависит ответная реакция на действие гормонов?

Что представляют рецепторы гормонов?

Каков механизм действия гормонов?

Как взаимодействуют гормоны?

Цитокинины и вызываемые ими эффекты?

Где синтезируются цитокинины?

Где синтезируются гиббереллины?

Где синтезируются ауксины?

Как транслируется сигнал в клетке?

Как получают гормоны?

Ауксины и вызываемые ими эффекты?

Гиббереллины и вызываемые ими эффекты?

Абсцизовая кислота и ее действие?

Этилен и его действие?

Жасмоновая кислота и ее действие?

Брассиностероиды и их действие?

Какие гормоны регулируют формирование клубней картофеля?

В чем отличие эндогенных и экзогенных гормонов?

Какие процессы составляют развитие плода?

Какие гормоны участвуют в формировании плода?

Что вызывает опадение плодов?

Как ускорить созревание плодов?

Как откладывются в плодах запасные питательные вещества:

Как семена влияют формирование околоплодника?

Как изменяется интенсивность дыхания плодов при хранении?

Как не допустить преждевременное опадение плодов?

Какие гормоны участвуют в формировании клубней?

Какие гормоны участвуют в формировании луковиц?

В каких тканях синтезируются цитокинины, ауксин, гиббереллин, АБК7

Из каких процессов состоит клубнеобразование?

Из какого растительного сырья извлекаются ингибиторы протеолиза?
В чем заключается действие ингибиторов протеолиза?
Изменение соотношения ростстимулирующих и ростингибирующих веществ во время хранения растительной продукции?
Какие виды брожения существуют?
Технология получения квашеных продуктов?
Комплексная переработка растительного сырья на примере соевых бобов?
Какие антибиотики образуются высшими растениями?
Что представляет собой аллицин и механизм его действия?
Что представляет собой рицин и механизм его действия?
Что представляет собой хинин и механизм его действия?
Что представляет собой госсипол и механизм его действия?
Что представляет собой берберин и механизм его действия?
Что представляет собой фитоалексины и механизм их действия?
Какие основные механизмы действия антибиотиков?
Применение антибиотиков в растениеводстве?
Какие антибиотики используются в пищевой и консервной промышленности?
Какие основные этапы промышленного производства антибиотиков?
В чем заключается отличие антибиотиков от консервантов?
Что представляет собой низин и где используется?
Изменения, происходящие с белками при термообработке?
Изменения, происходящие с углеводами при термообработке?
Изменения, происходящие с жирами при термообработке?
Изменения, происходящие с хлорофиллами а и б при термообработке?
Изменения, происходящие с аминокислотами при термообработке?
Изменения, происходящие с витаминами при термообработке?
Изменения, происходящие с каротином при термообработке?
Изменения, происходящие с беталаинами при термообработке?
Изменения, происходящие с консистенцией при термообработке?
Зачем необходимо бланширование растительной продукции перед замораживанием?

40. Методы определения параметров разрушения компонентов пищевых продуктов

41. Расчет температурного поля в консервах, стерилизуемых в автоклавах

42. расчет температурного поля в консервах, стерилизуемых в аппаратах непрерывного действия

43. Расчет изменения давления в банке при стерилизации

44. Автоклавы периодического действия

45. Стерилизаторы непрерывного действия

46. Порядок разработки режимов пастеризации и стерилизации

47. Источники ошибок при подборе режимов термообработки

48. Контроль качества консервов
49. Режимы асептического консервирования
50. Подсчет фактической летальности при стерилизации
51. Автоклавы периодического действия
52. Стерилизаторы непрерывного действия
53. Порядок разработки режимов пастеризации и стерилизации
54. Источники ошибок при подборе режимов термообработки
55. Контроль качества консервов
56. Режимы асептического консервирования
57. Подсчет фактической летальности при стерилизации

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»

4.1.5. Тесты

ПК-1 Способен организовать эффективное производство растениеводческой продукции

ИПК-1.2 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства

1) Что обеспечивает уничтожение только вегетативных форм микроорганизмов?

Выбрать правильный ответ из:

1. Пастеризация пищевых продуктов.
2. Стерилизация пищевых продуктов.
3. Термофизические свойства: теплопроводность и температуропроводность.
4. Термофизические свойства: энталпия.

2) Что обеспечивает доведение до состояния кулинарной готовности?

Выбрать правильный ответ из:

1. Оборудование для тепловой обработки.
2. Оборудование для получения консервов.
3. Коптильный дым: сырье для получения, состав, свойства.
4. Технология получения продуктов горячего копчения.

ПК-1 Способен организовать эффективное производство растениеводческой продукции

ИПК-.2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции

1) Что не обеспечивает барьерные свойства?

Выбрать правильный ответ из:

1. Технология производства и хранения в стеклянной таре.
2. Технология производства растительных консервов.
3. Условия для хранения с доступом воздуха.
4. Колбасные оболочки и их свойства.

2) В каком процессе возникает наибольшая температура?

Выбрать правильный ответ из:

1. в зоне дымогенерации коптильного дыма.
2. Технология производства мясорастительных консервов.
3. Термическая обработка колбас.
4. Технология производства растительных салатов.

ПК-1 Способен организовать эффективное производство растениеводческой продукции

ИПК-1.2 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства

ИПК-.2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции

1) Что обеспечивает размягчение растительной продукции при тепловой обработке?

Выбрать правильные ответы, если их несколько, из:

1. Технология производства копчено-вареных продуктов из свинины.
2. Технология производства сырокопченых окороков и рулетов.
3. Технология производства запеченных и жареных продуктов из свинины.
4. Изменения, происходящие с протопектином при тепловой обработке, т.е. превращение протопектина в пектин.
5. Изменения, происходящие в срединной пластинке клеточной стенки.

1) Какой параметр необходимо контролировать в ходе термообработки?

Выбрать правильный ответ из:

1. Определение параметров разрушения компонентов пищевых продуктов.
2. Расчет температурного поля в консервах, стерилизуемых в автоклавах.
3. Температурное поле в консервах, стерилизуемых в аппаратах непрерывного действия.
4. Контроль давления в банке при стерилизации.

ПК-1 Способен, организовать эффективное производство растениеводческой продукции

ИПК-.2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции

1) Температура какого процесса сильно зависит от значения pH?

Выбрать правильный ответ из:

1. Технология получения консервов из растительного сырья.
2. Технология холодильного хранения растительного сырья.
3. Снижение содержания токсичных, мутагенных и канцерогенных веществ в коптильном дыме.
4. Технология производства сыровяленых колбас.

2) Изменение, какого компонента наиболее термочувствительно?

Выбрать правильный ответ из:

1. Влияние температуры на витаминный состав растительной продукции.
2. Влияние температуры на минеральный состав растительных консервов.
3. Образование новых пигментов в пищевых продуктах при нагревании.
4. Изменения, происходящие с аминокислотами при нагревании пищевых продуктов.
5. На содержание витамина С в растительном продукте.

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к экзамену

Вопросы для оценки компетенции

ПК-1 Способен организовать эффективное производство растениеводческой продукции

ИПК-1.2 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства

Знать:

1. Назовите основные виды микроорганизмов.
2. Назовите основные группы бактерий.
3. Источники ошибок при подборе режимов термообработки
4. Расскажите о строении дрожжей. Формы дрожжевых клеток?
5. Дикие и культурные плесени их положительное и отрицательное действие.

Уметь:

1. Назовите области применения антибиотиков.
2. Расскажите о классификации антибиотиков в зависимости от типа воздействия на микробную клетку.
3. Какие препараты воздействуют преимущественно на грамположительные, а какие на грамотрицательные микроорганизмы?
4. В чем заключаются механизмы действия антибиотиков?
5. Какие группы антибиотиков выделяют в соответствии с особенностями химического строения их молекул?

Владеть:

1. Что такое контаминация, причины ее возникновения?
2. Приведите примеры положительного и отрицательного действия микроорганизмов.
3. Как действует температура на микроорганизмы?
4. Расскажите о биохимических механизмах анабиоза бактерий. Влияние санитарного состояния помещений скота на возможность контаминации.
5. Расскажите о необходимости санитарной обработки помещений для предотвращения контаминации.

ПК-1 Способен, организовать эффективное производство растениеводческой продукции

ИПК-2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции

Знать

1. Расскажите о строении плесени. Гифы и мицелий плесени.
2. Расскажите о питании и дыхании микроорганизмов.
3. В чем заключается значение воды в росте и развитии микроорганизмов?
4. Вещества, способствующие развитию полезных микроорганизмов.
5. Какие пищевые продукты поражают плесени?

Уметь

1. Расскажите о положительном значении плесеней.
2. В чем заключаются особенности размножения микроорганизмов почкованием?
3. В чем заключаются особенности размножения микроорганизмов делением?
4. Как изменяется динамика численности микроорганизмов во времени, в чем заключаются причины такого изменения?
5. Какое влияние термообработка оказывает на развитие микроорганизмов.

Владеть

1. Режимы асептического консервирования
2. Обжаривание растительного сырья и протекающие при этом процессы.
3. Действие термообработки на основные компоненты пищевых продуктов

4. Классификация витаминов.

5 Краткие сведения о биологическом действии витаминов.

ПК-1 Способен организовать эффективное производство растениеводческой продукции

ИПК-1.2 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства

Знать

1. Стерилизация пищевых продуктов.

2. Термофизические свойства: теплопроводность и температуропроводность.

3. Образование новых пигментов в пищевых продуктах при нагревании.

4. Изменения, происходящие с белками, пептидами и аминокислотами при нагревании пищевых продуктов.

5. Термофизические свойства: энталпия.

6. Технология производства растительных консервов.

Уметь

1. Термическая обработка.

2. Варка растительного сырья и протекающие при этом процессы.

3. Бланширование растительного сырья и протекающие при этом процессы.

4. Формирование цвета растительных изделий, подвергаемых тепловой обработке.

5. Оборудование для консервирования пищевых продуктов.

Владеть

1. Оборудование для тепловой обработки.

2. Порядок разработки режимов пастеризации и стерилизации

3. Влияние температуры на витаминный состав растительной продукции.

4. Изменения, происходящие с белками при нагревании пищевых продуктов.

5. Изменения, происходящие с пептидами и аминокислотами при нагревании пищевых продуктов.

ПК-1 Способен организовать эффективное производство растениеводческой продукции

ИПК-2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции

Знать

1. Источники ошибок при подборе режимов термообработки

2. Контроль качества консервов

3. Режимы асептического консервирования

4. Подсчет фактической летальности при стерилизации

5. Автоклавы периодического действия

Уметь

1. Подсчет фактической летальности микроорганизмов при стерилизации.
2. Методы определения параметров разрушения компонентов пищевых продуктов
3. Расчет температурного поля в консервах, стерилизуемых в автоклавах
4. температурного поля в консервах, стерилизуемых в аппаратах непрерывного действия
5. Расчет изменения давления в банке при стерилизации

Владеть

1. Автоклавы периодического действия
2. Стерилизаторы непрерывного действия
3. Порядок разработки режимов пастеризации и стерилизации
4. Источники ошибок при подборе режимов термообработки
5. Контроль качества консервов

ПК-1 Способен организовать эффективное производство

растениеводческой продукции

ИПК-1.2 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства

ИПК-.2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции

1. Режимы асептического консервирования
2. Подсчет фактической летальности при стерилизации
3. Биохимические и физико-химические процессы, происходящие при копчении в зависимости от температуры проведения процесса.
4. Формирование цвета, подвергаемых тепловой обработке растительных продуктов.
5. Порядок разработки режимов пастеризации и стерилизации.

4.2.2. Вопросы к экзамену

- 1 Что представляют собой ферменты по структуре, строению химическому составу?
- 2 Что представляет собой фермент-субстратный комплекс?
- 3 Какие условия влияют на активность ферментов?
- 4 На какие группы и по каким признакам подразделяются ферменты?
- 5 Назовите этапы взаимодействия субстрат-фермент в соответствие с гипотезой ключ-замок?
- 6 Что представляет гипотеза индуцированного взаимодействия в субстрат-ферментном контакте?

- 7 Какую особенность имеют ферментативные реакции?
- 8 Какие реакции катализируют ферменты?
- 9 Согласно классификации, на какие группы делятся ферменты?
- 10 Как разделяются ферменты по специфичности?
- 11 Какие ферменты используются в промышленности?
- 12 Какие свойства имеет белок фермента?
- 13 Какие причины сдерживают применение ферментов?
- 14 Иммобилизация ферментов – что это?
- 15 Какая особенность характерна для активности ферментов?
- 16 Какие методы используют для иммобилизации ферментов?
- 17 Скорость реакции и активность ферментов?
- 18 Охарактеризуйте протеолитические ферменты?
- 19 Охарактеризуйте аминопептидазы?
- 20 Охарактеризуйте дипептидазы?
- 21 Охарактеризуйте карбоксипептидазы?
- 22 Охарактеризуйте сериновые протеиназы?
- 23 Охарактеризуйте действие протеолитических ферментов на субстрат?
- 24 Что представляет активный центр фермента?
- 25 Что представляют гормоны?
- 26 Какие вещества могут быть гормонами?
- 27 Какие гормоны действуют в растениях?
- 28 Охарактеризуйте этилен с физической и химической стороны?
- 29 Что представляют фенольные ингибиторы роста?
- 30 В чем отличие фенольных ингибиторов и гормонов?
- 31 Какие известны гормоны полипептидной природы?
- 32 Какие внешние и внутренние факторы влияют на ответ растения на действие гормонов?
- 33 Как гормоны влияют друг на друга?
- 34 В чем заключается механизм действия гормонов?
- 35 Какие известны вещества не гормональной природы регулирующие рост?
- 36 От чего зависит действие гормонов?
- 37 Какие синтетические гормоны известны?
- 38 Какие гормоны позволяют получить бессемянные плоды?
- 39 Какой гормон действует как антитранспираント?
- 40 Как ускорить созревание плодов?
- 41 Как замедлить созревание плодов?
- 42 С какой целью используют синтетические регуляторы роста?
- 43 Негормональные регуляторы роста?
- 44 Рецепторы и механизм действия гормонов?
- 45 Как получают гормоны?
- 46 Как применяют гормоны?
- 47 От чего зависит ответная реакция на действие гормонов?
- 48 Что представляют рецепторы гормонов?

- 49 Каков механизм действия гормонов?
- 50 Как взаимодействуют гормоны?
- 51 Цитокинины и вызываемые ими эффекты?
- 52 Где синтезируются цитокинины?
- 53 Где синтезируются гиббереллины?
- 54 Где синтезируются ауксины?
- 55 Как транслируется сигнал в клетке?
- 56 Как получают гормоны?
- 57 Ауксины и вызываемые ими эффекты?
- 58 Гиббереллины и вызываемые ими эффекты?
- 59 Абсцизовая кислота и ее действие?
- 60 Этилен и его действие?
- 61 Жасмоновая кислота и ее действие?
- 62 Брассиностероиды и их действие?
- 63 Какие гормоны регулируют формирование клубней картофеля?
- 64 В чем отличие эндогенных и экзогенных гормонов?
- 65 Какие процессы составляют развитие плода?
- 66 Какие гормоны участвуют в формировании плода?
- 67 Что вызывает опадение плодов?
- 68 Как ускорить созревание плодов?
- 69 Как откладывают в плодах запасные питательные вещества:
- 70 Как семена влияют формирование околоплодника?
- 71 Как изменяется интенсивность дыхания плодов при хранении?
- 72 Как не допустить преждевременное опадение плодов?
- 73 Какие гормоны участвуют в формировании клубней?
- 74 Какие гормоны участвуют в формировании луковиц?
- 75 В каких тканях синтезируются цитокинины, ауксин, гиббереллин, АБК7
- 76 Из каких процессов состоит клубнеобразование?
- 77 Из какого растительного сырья извлекаются ингибиторы протеолиза?
- 78 В чем заключается действие ингибиторов протеолиза?
- 79 Изменение соотношения ростстимулирующих и ростингибирующих веществ во время хранения растительной продукции?
- 80 Какие виды брожения существуют?
- 81 Технология получения квашеных продуктов?
- 82 Комплексная переработка растительного сырья на примере соевых бобов?
- 83 Какие антибиотики образуются высшими растениями?
- 84 Что представляет собой аллицин и механизм его действия?
- 85 Что представляет собой рицин и механизм его действия?
- 86 Что представляет собой хинин и механизм его действия?
- 87 Что представляет собой госсипол и механизм его действия?

- 88 Что представляет собой берберин и механизм его действия?
- 89 Что представляет собой фитоалексины и механизм их действия?
- 90 Какие основные механизмы действия антибиотиков?
- 91 Применение антибиотиков в растениеводстве?
- 92 Какие антибиотики используются в пищевой и консервной промышленности?
- 93 Какие основные этапы промышленного производства антибиотиков?
- 94 В чем заключается отличие антибиотиков от консервантов?
- 95 Что представляет собой низин и где используется?
- 96 Изменения, происходящие с белками при термообработке?
- 97 Изменения, происходящие с углеводами при термообработке?
- 98 Изменения, происходящие с жирами при термообработке?
- 99 Изменения, происходящие с хлорофиллами а и б при термообработке?
- 100 Изменения, происходящие с аминокислотами при термообработке?
- 101 Изменения, происходящие с витаминами при термообработке?
- 102 Изменения, происходящие с каротином при термообработке?
- 103 Изменения, происходящие с беталаинами при термообработке?
- 104 Изменения, происходящие с консистенцией при термообработке?
- 105 Зачем необходимо бланширование растительной продукции перед замораживанием?
106. Методы определения параметров разрушения компонентов пищевых продуктов?
107. Расчет температурного поля в консервах, стерилизуемых в автоклавах?
108. Расчет температурного поля в консервах, стерилизуемых в аппаратах непрерывного действия?
109. Расчет изменения давления в банке при стерилизации?
110. Что представляют автоклавы периодического действия?
111. Что представляют стерилизаторы непрерывного действия?

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»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.
- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **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 большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

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 большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке курсовых работ:

• **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к курсовой работе выполнены

• **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсовой работы; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к курсовой работе.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсовой работы; отсутствуют полноценные выводы, тема курсовой работы не раскрыта

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживаются существенное непонимание проблемы в курсовой работе, тема не раскрыта полностью, не выдержан объём; не соблюдены требования к внешнему оформлению.

6. 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:	<ul style="list-style-type: none">– в печатной форме увеличенным шрифтом,– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	<ul style="list-style-type: none">– в печатной форме,– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">– 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.