

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
промежуточной аттестации обучающихся при освоении ОПОП ВО

по дисциплине
«Биохимия сельскохозяйственной продукции»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление образовательной программы
35.03.07 Технология производства, хранения и переработки продукции
сельского хозяйства

Направленность образовательной программы (профиль)
Аграрно-пищевые технологии
Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ИОПК-1.1 Знать типовые задачи профессиональной деятельности. Уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных дисциплин. Владеть навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных дисциплин.	Введение Первичные метаболиты Вторичные метаболиты	коллоквиум
2.	ИОПК-1.2 Знать методику проведения экспериментальных исследований в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь проводить экспериментальные исследования в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Владеть навыками проведения экспериментальных исследований в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Введение Первичные метаболиты Вторичные метаболиты	коллоквиум

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	Вопросы по темам/разделам дисциплины

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	
ИОПК-1.1 Демонстрирует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
ИОПК-1.1					
Знать типовые задачи профессиональной деятельности.	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
Уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных дисциплин.	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
Владеть навыками решения типовых задач профессиональной	При решении стандартных	Имеется минимальный набор	Продemonстрированы базовые	Продemonстрированы навыки при	Коллоквиум

деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных дисциплин.	задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ИОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
ИОПК-1.2					
Знать методику проведения экспериментальных исследований в области технологии хранения и 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
Уметь проводить экспериментальные исследования в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	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
Владеть навыками проведения	При решении	Имеется	Продemonстрирова	Продemonстрированы	Коллоквиум

экспериментальных исследований в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	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	
--	---	---	---	---	--

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

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИОПК-1.1 Демонстрирует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Знать:

- 1. Общая характеристика и классификация углеводов.*
- 2. Биохимическая характеристика олигосахаридов и полисахаридов.*
- 3. Содержание сахаров и полисахаридов в сельскохозяйственной продукции*
- 4. Строение и функции простых липидов – жира и воска*
- 5. Классификация растительных масел в зависимости от состава жирных кислот*

Уметь:

- 1. Состав, строение и функции фосфолипидов и гликолипидов*
- 2. Строение, свойства и классификация аминокислот*
- 3. Строение, свойства и функции нуклеотидов*
- 4. Полипептидная теория строения белков*
- 5. Физико-химические свойства белков.*

Владеть:

- 1. Современная классификация белков*
- 2. Классификация витаминов*
- 3. Строение и общие свойства ферментов*
- 4. Активаторы и ингибиторы ферментов*
- 5. Современная классификация ферментов.*

ИОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Знать:

- 1. Влияние условий среды на активность ферментов*
- 2. Биохимические процессы и ферменты спиртового брожения*
- 3. Биохимические процессы молочнокислого брожения*

4. Биохимический механизм маслянокислого брожения
5. Особенности пропионовокислого брожения.

Уметь:

1. Строение и биологическая роль ДНК
2. Основные типы РНК и их биологические функции
3. Биохимическая характеристика органических кислот
4. Общая характеристика вторичных метаболитов
5. Фенольные соединения и их функции в растительном организме.

Владеть:

1. Представители оксибензойных и оксикоричных кислот, их значение для растений
2. Основные группы флавоноидных соединений
3. Состав и свойства эфирных масел
4. Строение, свойства и классификация гликозидов
5. Строение, свойства и классификация алкалоидов.

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету

«Зачет не предусмотрен учебным планом»

4.2.2. Вопросы к экзамену, семестр № 4, очная форма обучения

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИОПК-1.1 Демонстрирует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Знать:

1. Общая характеристика и классификация углеводов.
2. Биохимическая характеристика олигосахаридов и полисахаридов.
3. Содержание сахаров и полисахаридов в сельскохозяйственной продукции
4. Строение и функции простых липидов – жира и воска
5. Классификация растительных масел в зависимости от состава жирных кислот

Уметь:

1. Состав, строение и функции фосфолипидов и гликолипидов
2. Строение, свойства и классификация аминокислот
3. Строение, свойства и функции нуклеотидов
4. Полипептидная теория строения белков
5. Физико-химические свойства белков.

Владеть:

1. Современная классификация белков
2. Классификация витаминов
3. Строение и общие свойства ферментов
4. Активаторы и ингибиторы ферментов
5. Современная классификация ферментов.
6. Химический состав зерна злаковых культур
7. Химический состав зернобобовых культур
8. Биохимические процессы при созревании. Послеуборочном дозревании и хранении зерна
9. Химический состав и особенности строения семян масличных растений
10. Химический состав и особенности строения клубней картофеля
11. Химический состав и особенности строения корнеплодов
12. Химический состав и особенности строения овощей
13. Химический состав и особенности строения плодов и ягод
14. Химический состав и особенности строения кормовых трав
15. Биохимические изменения при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции

ИОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Знать:

1. Влияние условий среды на активность ферментов
2. Биохимические процессы и ферменты спиртового брожения
3. Биохимические процессы молочнокислого брожения
4. Биохимический механизм маслянокислого брожения
5. Особенности пропионовокислого брожения.
6. Методика проведения экспериментальных исследований

Уметь:

1. Строение и биологическая роль ДНК
2. Основные типы РНК и их биологические функции
3. Биохимическая характеристика органических кислот
4. Общая характеристика вторичных метаболитов
5. Фенольные соединения и их функции в растительном организме.
6. Принципы закладки экспериментальных исследований в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Владеть:

1. Представители оксibenзойных и оксикоричных кислот, их значение для растений
2. Основные группы флавоноидных соединений
3. Состав и свойства эфирных масел
4. Строение, свойства и классификация гликозидов
5. Строение, свойства и классификация алкалоидов.

6. Проведение учетов и анализов при проведении экспериментальных исследований в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

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 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.

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:	– 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.