

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
«Микробиология зерна, солода и пива»

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	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ИПК-2.1 Использует материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Микроорганизмы зерна	коллоквиум
2.	ИПК-2.2 Обосновывает и реализует современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Микроорганизмы солода	коллоквиум
3	ИПК-4.1 Определяет и анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Микроорганизмы пивной продукции	коллоквиум
4	ИПК-4.2 Управляет качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания растительного происхождения на автоматизированных технологических линиях.		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
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	Тематика эссе

		поставленной проблеме.	
--	--	------------------------	--

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-2 Способен разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды, оборудование, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентной способности производства на автоматизированных технологических линиях	ИПК-2.1				
Знать 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
Уметь использовать материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции.	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

Владеть навыками использования материалов 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
--	---	---	---	--	------------

ИПК-2.2

Знать современные технологии производства 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 обосновывать и реализовывать современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	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
Владеть современными	При решении	Имеется	Продемонстрирована	Продемонстрированы	Коллоквиум

технологиями производства 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	
---	---	---	---	---	--

ПК-4

Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

ИПК-4.1

Знать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.	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 определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.	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	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум

			недочетами		
Владеть навыками определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.	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
ИПК-4.2					
Знать качество, безопасность и прослеживаемость производства продуктов питания растительного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	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 управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания растительного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	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 в полном объеме, но некоторые с недочетами	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

<p>Владеть навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания растительного происхождения на автоматизированных технологических линиях.</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Коллоквиум</p>
---	--	--	--	---	-------------------

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

ПК-2

Способен разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды, оборудование, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентной способности производства на автоматизированных технологических линиях

ИПК-2.1

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

Знать:

Какие материалы биохимических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции вы знаете?

Какие материалы микробиологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции вы знаете?

Какие материалы технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции вы знаете?

Уметь:

Как приготовить питательную среду?

Как окрасить споры?

Как провести микробиологический анализ солода?

Как провести микробиологический анализ пива?

Владеть:

Технология выращивания пивоваренного ячменя

Технология приготовления солода

Технология пивоварения

ИПК-2.2

Обосновывает и реализует современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Знать:

Классификация микрофлоры зерна

Классификация микрофлоры солода

Классификация микрофлоры пива

Уметь:

Определить микроорганизмы зерна

Определить микроорганизмы солода

Определить микроорганизмы пива

Владеть:

Меры борьбы с патогенными микроорганизмами

Способы размножения полезных микроорганизмов

Хранение микроорганизмов

ПК-4

Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

ИПК-4.1

Определяет и анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

Знать:

Источники заражения зерна

Источники заражения солода

Источники заражения пива

Уметь:

Определить патогены зерна

Определить патогены солода

Определить патогены пива

Владеть:

Санитарно-гигиенический контроль на производстве

ИПК-4.2

Управляет качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания растительного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Знать:

Технологический процесс подготовки зерна к переработке

Технологический процесс подготовки солода к переработке

Технологический процесс производства пива

Уметь:

Технологические условия подготовки зерна к переработке

Технологические условия подготовки солода к переработке

Технологические условия производства пива

Владеть:

Нормативная документация при производстве пива

Программное обеспечение на производственной линии

Системы учета и контроля производственного процесса

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 № 1, очная форма обучения

ПК-2

Способен разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды, оборудование, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентной способности производства на автоматизированных технологических линиях

ИПК-2.1

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

Знать:

Какие материалы биохимических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции вы знаете?

Какие материалы микробиологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции вы знаете?

Какие материалы технологических исследований для разработки элементов технологии переработки сельскохозяйственной продукции вы знаете?

Уметь:

Как приготовить питательную среду?

Как окрасить споры?

Как провести микробиологический анализ солода?

Как провести микробиологический анализ пива?

Владеть:

Технология выращивания пивоваренного ячменя

Технология приготовления солода

Технология пивоварения

ИПК-2.2

Обосновывает и реализует современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Знать:

Классификация микрофлоры зерна

Классификация микрофлоры солода

Классификация микрофлоры пива

Уметь:

Определить микроорганизмы зерна
Определить микроорганизмы солода
Определить микроорганизмы пива

Владеть:

Меры борьбы с патогенными микроорганизмами
Способы размножения полезных микроорганизмов
Хранение микроорганизмов

ПК-4

Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
ИПК-4.1

Определяет и анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

Знать:

Источники заражения зерна
Источники заражения солода
Источники заражения пива

Уметь:

Определить патогены зерна
Определить патогены солода
Определить патогены пива

Владеть:

Санитарно-гигиенический контроль на производстве

ИПК-4.2

Управляет качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания растительного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Знать:

Технологический процесс подготовки зерна к переработке
Технологический процесс подготовки солода к переработке
Технологический процесс производства пива

Уметь:

Технологические условия подготовки зерна к переработке
Технологические условия подготовки солода к переработке
Технологические условия производства пива

Владеть:

Нормативная документация при производстве пива
Программное обеспечение на производственной линии

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 большему 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:	<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.