

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 с.-х. продукции**

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

по дисциплине

**«Оборудование и проектирование солодовенного предприятия»**

Уровень профессионального образования  
высшее образование – магистр

Направление подготовки  
35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы

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 3.1.  Подбирает и эксплуатирует технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания растительного происхождения	1.Общая классификация оборудования при производстве продуктов переработки зерна 2. Оборудование цеха подготовки сырья 3. Оборудование солодовенных предприятий	Контрольная работа. Тесты. Коллоквиум
2	ИПК 3.2.  разрабатывает и ведет технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях		

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

<b>№</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
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 осмыслить 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-3 Способен подбирать существующее технологическое оборудование для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продукции из растительного сырья на автоматических технологических линиях.					
ИПК-3.1. Подбирает и эксплуатирует технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания растительного происхождения					
Знать технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания	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,
Уметь эксплуатирует технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все	Коллоквиум, тесты

	грубые ошибки	полном объеме	задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задания в полном объеме	
<b>владеть</b> оптимизацией технологического процесса производства продукции из растительного сырья на автоматических технологических линиях.	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
ИПК-3.2 разрабатывает и ведет технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях					
<b>Знать:</b>  знать: справочные материалы для разработки элементов 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, тесты,
<b>Уметь:</b> Использовать материалы биохимических, микробиологических, технологических исследований	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Коллоквиум, тесты

	умения, имели место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Владеть:</b> материалом биохимических, микробиологических, технологических исследований	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

## 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-3 Способен подбирать существующее технологическое оборудование для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продукции из растительного сырья на автоматических технологических линиях.

ИПК-3.1. Подбирает и эксплуатирует технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания растительного происхождения

ИПК-3.2 разрабатывает и ведет технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях

1. В чем отличие аппаратурной технологической схемы производства (АТСх) от принципиальной технологической схемы производства?
2. В какой последовательности располагается оборудование на АТСх?
3. На ТСх все оборудование показывают в масштабе или нет,?
4. Как обозначается этажность этажей на АТСх?
5. Как показывается на АТСх движение основных потоков продуктов?

#### **Уметь**

1. Для чего предназначены трубопроводы ?
2. Для чего предназначена трубопроводная арматура ?
3. Как обозначается условно графически на АТСх. шестеренный насос?
4. Как обозначается условно графически на АТСх. центробежный насос?
5. Как На ТСх. обозначается вентиль ?

#### **Владеть**

- 1.Как показывается движение потоков дополнительного сырья на АТСх.?
- 2.Как обозначается направление потока сыпучего материала на ТСх?
- 3.Как обозначается направление потока жидкостей на ТСх?
- 4.Как обозначается направление потока газообразного материала на ТСх?

#### **4.1.2. Темы контрольных работ**

1. *Подъемно-транспортное оборудование*
2. *Оборудование ударного действия.*
3. *Оборудование для хранения ячменя, пшеницы, ржи и несоложеного сырья*
4. Устройство и назначение оборудования для переработки зернового сырья.
5. Эксплуатация технологического оборудования.
6. Оборудование для приготовления хлеба.

#### **4.1.3. Примерные темы курсового проекта.**

1. Расчет тарного склада хранения ячменя.
2. Расчет бестарного склада хранения несоложеного сырья.
3. Рассчитать производственный бункер для хранения солода.
4. Рассчитать производительность солодовни.

#### **4.1.5. Тесты**

ИПК-3.1. Подбирает и эксплуатирует технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания растительного происхождения

ИПК-3.2 разрабатывает и ведет технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях

1. На ТСх оборудование располагается в следующей последовательности:

1. Слева направо сверху вниз.
2. Справа налево сверху вниз
3. Снизу вверх слева направо

2. На ТСх все оборудование показывают в масштабе?

1. Да
2. Нет

3. Как обозначается этажность второго этажа на ТСх?

1. 6.000
2. 0.000
3. 3.000

4. Движение основных потоков продуктов показывается на ТСх:

1. сплошной линией, толщина которой 2 – 2,5 мм.

2. . сплошной линией, толщина которой 2,6 – 3 мм
3. . сплошной линией, толщина которой 1,5 – 1,8 мм.

5. Трубопроводы предназначены для:

1. передачи сыпучих сред;
2. передачи газообразных сред
3. передачи жидких сред.

6. Трубопроводная арматура предназначена для:

1. закрытия и открытия трубопровода
2. изменения гидравлического сопротивления
3. изменения скорости потока среды.

#### **4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

##### **4.2.1. Вопросы к зачету**

Вопросы для оценки компетенции

ПК-3 Способен подбирать существующее технологическое оборудование для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продукции из растительного сырья на автоматических технологических линиях.

ИПК-3.1. Подбирает и эксплуатирует технологическое оборудование при производстве и переработке продуктов питания растительного происхождения

ИПК-3.2 разрабатывает и ведет технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях

Классификации машин и аппаратов перерабатывающих производств.

3. Оборудование для производства солода
4. Классификация оборудования для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов к основным производственным операциям.

**Уметь:**

1. Воздушные сепараторы. Зерновые сепараторы.
2. Триеры. Магнитные сепараторы.
3. Машины для очистки от минеральных и трудноотделимых примесей.

4. Увлажнительные и моечные машины.
4. Вальцовые станки. Ситовеечные машины.
5. Машины для мойки и очистки картофеля, плодов и овощей.

#### **Владеть:**

- 1.Оборудование истирающего и раздавливающего действия.
2. Оборудование ударного действия.
4. Молотковая дробилка.

#### **Знать**

1. В чем отличие аппаратурной технологической схемы производства (АТСх) от принципиальной технологической схемы производства?
2. В какой последовательности располагается оборудование на АТСх?
3. На ТСх все оборудование показывают в масштабе или нет,?
4. Как обозначается этажность этажей на АТСх?
5. Как показывается на АТСх движение основных потоков продуктов?

#### **Уметь**

- 1.Для чего предназначены трубопроводы ?
- 2.Для чего предназначена трубопроводная арматура ?
3. Как обозначается условно графически на АТСх. шестеренный насос?
4. Как обозначается условно графически на АТСх. центробежный насос?
5. Как На ТСх. обозначается вентиль ?

#### **Владеть**

- 1.Как показывается движение потоков дополнительного сырья на АТСх.?
- 2.Как обозначается направление потока сыпучего материала на ТСх?
- 3.Как обозначается направление потока жидкостей на ТСх?
- 4.Как обозначается направление потока газообразного материала на ТСх?

#### **4.2.2.Вопросы к зачету**

1. Что называется машиной?
2. Перечислите три класса машин.
3. Что считается рабочим органом любой машины?
4. В чем заключается преимущества машин-автоматов от полуавтоматических машин?
5. Что показывают на принципиальной технологической схеме производства?
6. Как на аппаратурно-технологической схеме показывают компоновку оборудования?
7. Что представляет собой поточная линия?

8. Как классифицируются потоки в поточной линии?
9. Перечислите основные классификационные признаки оборудования.
10. Какие мероприятия входят в систему по эксплуатации оборудования?
11. В чем отличия поломки оборудования от аварии?
12. Что называется измельчением?
13. Перечислите способы измельчения зерна.
14. Какие виды измельчения применяют на производстве?
15. Какое оборудование считается истирающим действием?
16. В чем заключается сущность работы молотковых дробилок?
17. Перечислите основные факторы резальных машин.
18. На каких машинах выделяют из зерновой массы крупные, мелкие и легкие примеси?
19. Что называется проходом и сходом?
20. С какой целью используют на производстве куколеотборники и овсюгоотборники?
21. На каком оборудовании выделяют из муки металломагнитные примеси?
22. В чем заключается цель гидротермической обработки?
23. Какие способы гидротермической обработки используют на производстве?
24. Перечислите основные стадии производства солода
  
25. Какие склады бестарного хранения муки используются для хранения?
26. Какие виды силосов используются на складах бестарного хранения?
27. В чем преимущества модульных, тканевых силосов для хранения ячменя?
28. Какое оборудование считается подготовительным?
29. С какой целью используется весовое оборудование?

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

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.

