Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 07.10.2024 11:36:03
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТПП
_____/О.М. Попова
«27» августа 2019

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**МОДУЛЬ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ: ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**
Направление подготовки	**Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**
Направленность (профиль)	**Технологии перерабатывающих производств в АПК**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Технологии продуктов питания**
Ведущий преподаватель	**Белова М.В., доцент**

Разработчик: **доцент, Белова М.В.** _____ (подпись)

Саратов 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……..... 3

2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …… 4

3.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....…….. 7

4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 20

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования пищевых и перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования пищевых и перерабатывающих производств» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции , утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07.2017 г., № 669, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности»	ОПК 4.3 Реализует современные технологии при проектировании перерабатывающих предприятий и обосновывает подбор современного оборудования	7,8 семестр	лекции, практические и лабораторные занятия	Устный опрос/ письменный опрос/ тестовые задания/лабораторная работа/ ситуационная задача/ доклад
ПК-13	Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-13.2 Организует проектирование предприятий и подбор оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	7,8 семестр	лекции, практические и лабораторные занятия	Устный опрос/ письменный опрос/ тестовые задания/ ситуационная задача/ доклад

Примечание:

Компетенция ОПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Технология производства продукции животноводства», «Технология производства продукции растениеводства», «Модуль. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: Технология хранения и переработки зерновых и зернобобовых культур. Технология хранения и переработки масличных культур. Технология хранения и переработки плодоовощной продукции.», «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов», «Контроль качества технологических процессов», «Основы биотехнологии продуктов из сырья растительного и животного происхождения», «Функциональная и

технологическая нутрициология», «Процессы и аппараты перерабатывающих производств», «Основы автоматизации технологических процессов», «Пищевые добавки», «Технологические улучшители и сырьевые добавки», «Теоретическая технология», «Технология производства полуфабрикатов из продукции растениеводства», «Технология производства полуфабрикатов из продукции животноводства» и при прохождении технологической практики, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-13 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Бизнес-планирование на предприятиях перерабатывающей и пищевой отрасли», «Организация и управление на предприятиях перерабатывающей промышленности» преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.»

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
2	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса
3	письменный опрос	средство контроля, основанное на получении от обучающегося письменных ответов на вопросы по определенному разделу, теме.	перечень вопросов по заданным темам
4	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
5	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
6	ситуационные задачи	задачи, позволяющие осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез - оценка	банк ситуационных задач

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основные требования и положения проектирования, строительства и реконструкции предприятий перерабатывающих производств.	ОПК-4, ПК-13	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания, лабораторная работа,задача, доклад
2	Проектирование перерабатывающих производств, обеспечение энергоресурсами и защита окружающей среды.	ОПК-4, ПК-13	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания, лабораторная работа, ситуационная задача, доклад
3	Архитектурно-строительные решения и компоновка производства.	ОПК-4, ПК-13	Устный опрос, письменный опрос, лабораторная работа, ситуа-ционная задача, доклад
4	Проектирование и организация технологических процессов перерабатывающих производств.	ОПК-4, ПК-13	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания, лабораторная работа, ситуационная задача, доклад

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4 7,8 семестр	ОПК 4.3 Реализует современные технологии при проектировании перерабатывающих предприятий и обосновывает подбор современного оборудования	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о технологических процессах производства продуктов из сельскохозяйственного сырья и инновацион-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, наруша-	обучающийся демонстрирует знания о технологических процессах производства продуктов из сельскохозяйственного сырья и инновационных разработках	обучающийся демонстрирует знание материала о о технологических процессах производства продуктов из сельскохозяйственного сырья и инновационных

		ных разработках технологического оборудования отрасли, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки при ответе на вопрос	ет логическую последовательность в изложении программного материала	технологического оборудования отрасли, не допускает существенных неточностей	разработках технологического оборудования отрасли, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-13 7,8 семестр	ПК-13.2 Организует проектирование предприятий и подбор оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в технологических процессах производства продуктов из сельскохозяйственного сырья, не знает принципы технологической компоновки и подбора оборудования, методы и способы проектирования, реконструкции и технического переоснащения существующих производств, допускает существенные ошибки при ответе на вопросы	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала о технологических процессах производства продуктов из сельскохозяйственного сырья, принципах технологической компоновки и подбора оборудования, практики применения методов и способов проектирования, реконструкции и технического переоснащения существующих производст, исчерпывающе и последовательно, четко

					и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Входной контроль (ВК) - это проверка исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины.

Цель проведения входного контроля:

1. Определить, готов или не готов данный обучаемый к работе по курсу.
2. По результатам выполнения входного контроля выявляются пробелы в знаниях обучаемых, которые необходимо компенсировать дообучением;

Вопросы входного контроля:

7 семестр

1. Классификация основных процессов.
2. Аппараты, требования предъявляемые к ним.
3. Конструкционные материалы, применяемые в отрасли.
4. Поверхностные структурно-механические свойства (примеры).
5. Понятие «структурно-механические свойства».
6. Классификация структурно-механических свойств.
7. Мощность машины или механизма - определение, формула, ед. измерения.
8. Коэффициент полезного действия машины.
9. Основные свойства сырья растительного происхождения.
10. Основные свойства сырья из продуктов животноводства.
11. Свойства сыпучих сред.
12. Способы разделения частиц
13. Классификация измельчающих устройств.
14. Способы измельчения.
15. Перемешивание в жидких средах.
16. Расход мощности при механическом перемешивании.
17. Осаждение под действием центробежной силы. Центрифугирование.
18. Фильтрование. Фильтрующие перегородки. Способы фильтрования.
19. Классификация основных процессов.
20. Разделение жидких и газовых неоднородных систем.
21. Осаждение. Гравитационное осаждение.
22. Мощность, работа, К.П.Д.
23. Что такое технологический процесс.
24. Что такое рецептура.
25. Что такое технологический процесс.
26. Что такое технологическая линия.
27. Понятие нормы расхода сырья.

8 семестр

1. Классификация предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.
2. Мощность и режимы работы предприятия.
3. Исходные данные для проектирования.
4. Требования к проекту.
5. Прогрессивные методы проектирования.
6. Предпроектная разработка.
7. ТЭО обоснования строительства или реконструкции предприятия.
8. Стадии и этапы проектирования.
9. Порядок разработки и согласования проектной документации.
10. Одностадийное проектирование.
11. Двухстадийное проектирование.
12. Условия применения типовых проектов.
13. Требования, предъявляемые к генеральным планам.
14. Технико-экономические показатели генерального плана.
15. Масштабы исполнения генпланов.
16. Зонирование территории.
17. Основные размеры зданий и сооружений.
18. Построение графика технологических процессов.
19. Расчет суточной производственной мощности предприятия.
20. Производственный контроль в области охраны окружающей среды.
21. Перечислите мероприятия по защите атмосферы на предприятиях отрасли.
22. Очистка производственных сточных вод.
23. Оборудование мест накопления отходов производства и потребления в соответствии с установленными требованиями.

3.2 Текущий контроль

Контроль освоения дисциплины «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования пищевых и перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования пищевых и перерабатывающих производств» проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Текущий контроль по дисциплине «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

3.2.1 Доклады

Доклад является одной из форм внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося. Написание доклада рассматривается как средство формирования навыков самоорганизации и самооценки обучающихся Доклад – это самостоятельное произведение, свидетельствующее о знании информационных и литературных источников по предложенной теме, ее основной проблематики, отражающее точку зрения автора на данную проблему, умение осмысливать явления жизни на основе теоретических знаний.

Целью доклада является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний по дисциплине ««Процессы и аппараты биотехнологии», а также на привитие обучающемуся умений самостоятельно обрабатывать, обобщать и кратко систематизировать материал.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 2.

Таблица 2

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств»

п/п	Темы докладов
1.	Классификация промышленных зданий.
2.	Стадии проектирования.
3.	Организации, принимающие участие в разработке проектной документации.
4.	Подбор площадки для строительства.
5.	Очереди проектирования и строительства.
6.	Применение стандартов в проектном деле.
7.	Технико-экономическое обоснование (проекта).
8.	Применение систем автоматического проектирования при технологическом проектировании пищевых предприятий.
9.	Особенности проектирования промышленных предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья различных видов.
10.	Унификация промышленных зданий.
11.	Конструктивные элементы промышленных зданий.
12.	Устройство теплового хозяйства промышленных предприятий.
13.	Обеспечение санитарно-технических норм на промышленном предприятии.
14.	Водоснабжение предприятий.
15.	Современные системы автоматизированного проектирования.
16.	Современные направления научных исследований и производства в области проектирования и строительства предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья различных видов.
17.	Объёмно-планировочные и конструктивные решения складского хозяйства предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья различных видов.
18.	Особенности требований, предъявляемых к участку для строительства..
19.	Генеральный план предприятия, его технико-экономические показатели.
20.	Основные контролируемые параметры среды в хранилищах для различных видов продукции .
21.	Современные материалы тепло-, паро-, гидроизоляции сооружений для хранения продуктов питания.
22.	Состав и назначение инженерного оборудования предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья различных видов.

3.2.2 Контрольные (самостоятельные) работы

- критерии оценки самостоятельных работ:

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя подготовку к занятиям, выполнение домашних заданий, написание рефератов и т.п. Самостоятельная работа также оценивается при проведении рубежных контролей.

- тематика самостоятельных работ:

1. Разработка схем технологического процесса производства продукции.
2. Разработка рабочих диаграмм и графиков организации технологических процессов. Определение интенсивности процесса.
3. Расчет производственной программы.
4. Подбор и расчет количества основного технологического оборудования.
5. Подбор и расчет количества основного технологического оборудования непрерывного действия и периодического действия
3. Разработка графиков работы машин и аппаратов.
6. т объемов сточных вод, выбросов и сбросов в окружающую среду.
7. Разработка мероприятий в рамках программы технического перевооружения и реконструкции:
8. Расчет водопотребления и водоотведения.
9. Нормы водопотребления для предприятий отрасли.
10. Построение циклограмм
11. Разработка операторной модели технологической системы пищевых и перерабатывающих производств.

12. Расчет площадей административно-бытовых помещений.

Тематика самостоятельных работ соответствует темам практических и лабораторных занятий.

3.2.3 Тестовые задания

По дисциплине «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств» предусмотрено проведение тестирования.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Тестирование рассматривается как контроль успеваемости и проводится после изучения определенной темы в конце занятия. Результаты тестирования по практическим занятиям учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Объем банка тестовых заданий составляет 285 заданий.

Пример одного из вариантов тестовых заданий.

Вариант 1
Задание 1
По назначению здания делятся на следующие группы:
:гражданские
:промышленные
:производственные
:деревянные
Задание 2
Под выражением "каменные здания" понимают:
:здания, выполненные из кирпича
:здания, выполненные из бревен
:здания, выполненные из железобетона
Задание 3
Генеральный план включает в себя:
:основные здания предприятия и противопожарные разрывы
:основные и вспомогательные здания предприятия, проходы и проезды
:основную дорогу, проходящую вдоль предприятия
Задание 4
Санитарно-гигиенических условия обслуживающего персонала обеспечиваются наличием в зданиях:
:душевых
:гардеробных
:оконных проемов
:лестничных площадок
:уборных
Задание 5
:Здания должны отвечать требованиям:
:прочности
:устойчивости
:капитальности
Задание 6
Пропорциональность и выразительность здания соответствуют требованиям по:
:архитектурной выразительности
:экономичности
Задание 7
К несущим элементам зданий относятся:
:колонны
:стены
:перегородки
:дверные заполнения
Задание 8

К ограждающим элементам относятся:
:перекрытия
:стены
:колонны
:ригели
Задание 9
Элементы здания, которые "работают", называются:
:несущими конструкциями
:ограждающими конструкциями
Задание 10
Для поддержания в помещениях нормальной температуры в зимний период используют:
:системы отопления
:системы вентиляции
:горячее водоснабжение
Задание 11
Совокупность зданий, сооружений и инженерных сетей, предназначенных для приема воды из источника водозабора, ее подготовки (очистки) и подачи потребителям, называют:
:системой водоснабжения
:системой канализации
Задание 12
Процесс создания и автоматического поддержания определенных параметров воздушной среды помещения называется:
:кондиционирование
:вентиляция
Задание 13
Указать единицы измерения показателей следующих свойств строительных материалов:
L_1: плотность : %
L_2: пористость : кг/м^3
L_3: прочность : ^{0}C
L_4: теплопроводность : МПа
Задание 14
К природным каменным материалам относятся:
: кирпич
: бутовый камень
: песок
: глина
: щебень
Задание 15
К пиломатериалам относятся:
: горбыль
: бревно
: брус
: доска
: подтоварник

3.2.4 Практическое занятие

Критерии оценки практического занятия:

Практическое занятие считается зачтенным, если выполнено своевременно в сроки запланированные учебным планом, при этом обучающимся полностью изучен теоретический материал, пройдено тестирование, выполнены задания и конспект без замечаний.

Практическое занятие не зачтено, если оно не выполнено, конспект не представлен.

Тематика практического занятия устанавливается в соответствии с тематикой изучаемого материала.

Перечень тем практических работ:

7 семестр

Тема 1. Факторы, регламентирующие размещение предприятий перерабатывающей промышленности.

Тема 2. Специализация, кооперирование и комбинирование в перерабатывающем производстве

Тема 3. Комплексы предприятий

Тема 4. Оптимизация ассортиментного ряда продукции перерабатывающего предприятия.

Тема 5. Структура предприятий перерабатывающей промышленности.

Тема 6. Выполнение ситуационных планов предприятий, генеральных планов и планов инженерных сетей.

Тема 7. Структура вспомогательных подразделений предприятий перерабатывающей промышленности.

Тема 8. Проектирование вспомогательных производств

Тема 9. Технико-экономическое обоснование строительства

Тема 10. Основы проектирования предприятий.

Тема 11. Стадии проектирования.

Тема 12. Реконструкция производственных зданий предприятий мясной промышленности.

Тема 13. Реконструкция производственных зданий предприятий перерабатывающей промышленности.

Тема 14. Инженерные сети, транспортные коммуникации и благоустройство территории

8 семестр

Тема 1. Строительные элементы промышленных зданий

Тема 2. Компоновка планов промышленных зданий

Тема 3. Продольный и поперечный разрезы многоэтажного промышленного здания

Тема 4. Аппаратурно-технологические схемы производства

Тема 5. Требования к производственным зданиям

Тема 6. Конструктивные решения производственных зданий.

Тема 7. Особенности проектирования вспомогательных производственных зданий предприятий перерабатывающей промышленности.

3.2.5 Лабораторная работа

Лабораторные составляют важную и обязательную часть теоретического и практического обучения обучающихся способствует формированию требуемых результатов обучения - профессиональных и общих компетенций, основанных на практическом опыте, умениях, знаниях. Выбор темы лабораторной работы преследует цель экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений в соответствии с темой лекционных занятий.

Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторное занятие 1 Теоретические основы проектирования и конструирования

Лабораторное занятие 2 Разработка технических условий на технологическое оборудование

Лабораторное занятие 3. Изучение физико-механических и химических свойств конструкционных материалов

Лабораторное занятие 4 Технологическая унификация и стандартизация элементов конструкций машин и аппаратов

Лабораторное занятие 6 Производительность и мощность машин. Коэффициент использования машины.

Лабораторное занятие 7 Конструктивные особенности и оснащенность измерительными приборами специализированного технологического оборудования отрасли

Лабораторное занятие 8 Расчет конструктивных параметров специализированного оборудования.

Лабораторное занятие 9 Эксплуатационная надежность машин и оборудования

Лабораторное занятие 10 Безотказность оборудования

Лабораторное занятие 11 Свойства надежности технических систем

Лабораторное занятие 12 Сетевые методы и модели планирования монтажа оборудования.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств».

3.2.6 Ситуационные задачи.

1. Определить возможные размеры в плане здания мясоконсервного предприятия, суммарная площадь которого составляет 2300 $м^2$.
Если он будет а) прямоугольной б) квадратной в) г-образной формы.
2. Построить розу ветров, используя данные о господствующих ветрах (таблица 2).
Таблица 2 – Данные метеорологической службы о направлении ветров за 50 лет

Количество дней, в течение которых преобладают ветры румбов								
Направление	С	СЗ	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З
Итого	82	67	20	25	60	37	27	47

3. Определите сменную, суточную и годовую проектную мощность хлебопекарного предприятия по выпуску пшеничного хлеба.

Основным оборудованием является хлебопекарная конвейерная печь с ленточным подом ФТЛ-2. На проектируемом предприятии предусматривается трехсменный режим работы, продолжительность одной смены 8 часов, количество рабочих дней – 330. По результатам расчета определить годовую потребность в сырье.
Справочные данные:
- количество люлек в печи – 24, число изделий на люльке – 21;
- масса пшеничного хлеба – 1 кг, время выпечки – 60 минут;
- коэффициент для пересчета в условный сорт хлеба и хлебобулочных изделий – 1,2;
- плановый выход пшеничного хлеба – 136 %.

4. Определите потребный объем емкости и число бункеров для хранения на хлебозаводе пшеничной муки. Хлебозавод должен выработать 25 т пшеничного хлеба в сутки. Плановый выход хлеба 136 %. Срок хранения муки до отправки ее в основное производство 7 дней. Вместимость одного буккера (данной системы) для хранения муки 35 т, плотность муки принять 550 $кг/м^3$.
5. Для зерноочистительного отделения мукомольного завода трехсортного хлебопекарного помола мягкой пшеницы (норма выхода-75%) производительностью 140 т/сут составить технологическую схему, рассчитать потребное количество бункеров, определить конструктивные параметры воздушного сепаратора типа Р3-БАБ (Q, v, F).
6. Для подготовительного отделения завода по переработке проса производительностью 60 т/сут составить технологическую схему, рассчитать потребное количество бункеров и определить конструктивные параметры рабочих органов вальцедекового станка типа 2-ДШС-3 (Q,L,n).
7. Для мукомольного завода производительностью 150 т/сут. сортового помола зерна мягкой пшеницы с нормой выхода78% составить технологическую схему, рассчитать потребное количество бункеров.
8. Для зерноочистительного отделения мукомольного завода производительностью 140 т/сут сортового помола ржи (норма выхода-80%) составить технологическую схему, рассчитать потребное количество бункеров и определить конструктивные параметры шелушильной машины типа А1-ЗШН (Q, D, n).
9. Проектируется молокоперерабатывающий завод мощностью 100 т молока в смену. Ассортимент продукции проектируемого предприятия: молоко пастеризованное, кефир, сметана, творог. Составьте эскизную технологическую схему их производства.
10. Определить балансовым методом суточную мощность проектируемого хлебозавода для города с населением 650 тыс. человек, если проектирование производится с учетом перспективы на 10 лет. Принять коэффициент использования мощности проектируемого предприятия 0,7, ежегодный естественный прирост населения 0,3 %, среднегодовую норму потребления хлебобулочных изделий на душу населения 90 кг. Суммарный ввоз хлебобулочных изделий из других населенных пунктов 0,25 т/сутки. Планируемый вывоз хлебобулочных изделий 1,5 т/сутки. По результатам расчета оценить перспективу увеличения производственной мощности проектируемого хлебозавода

3.2.7 Курсовой проект

Курсовой проект является завершающим звеном в изучении дисциплины Модуль. «Технологическое проектирование: Основы проектирования перерабатывающих производств. Проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств» . Его задача заключается в систематизации и закреплении теоретических знаний, полученных во время изучения курса. При выполнении курсового проекта и его защите у обучающегося формируется представление о требованиях, предъявляемых при оформлении текстовой и графической документации, их применении на этапе написания ВКР, развивается навык публичных выступлений, самостоятельность при поиске необходимой информации.

Целью выполнения курсовой проекта по дисциплине Модуль. «Технологическое проектирование: Основы проектирования перерабатывающих производств. Проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств» является формирование у обучающихся навыков самостоятельных решений практических задач при проектировании производственных цехов и участков, подготовительных и вспомогательных подразделений, административно-бытовых служб., а также подбор аппаратов и машин, применяемых для их осуществления.

В результате выполнения курсового проекта обучающийся должен:

-знать методики сбора исходных данных, проведения технологических расчетов и подбора оборудования для ведения процессов при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья;

-уметь анализировать полученные сведения применять принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков;

-владеть навыками выполнения технологических расчетов и использования соответствующего оборудования применительно к решению конкретных производственных.

При выполнении проекта обучающиеся должны показать свои знания и умение пользоваться ими в результате самостоятельного решения конкретной задачи, исходящей программой курса.

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Проектирование участка производства круп.
2. Проект консервного цеха по производству сока.
3. Проект линии выпуска хлебобулочных изделий.
4. Проект участка производства кисломолочных продуктов.
5. Проект мини-мельницы.
6. Проект участка получения муки.
7. Проект участка производства колбас.
8. Проект цеха по производству мясных деликатесов
9. Проект малого предприятия по производству мясных консервов.
10. Проект линии по производству овощных консервов.
11. Проект линии производства компотов.
12. Проект цеха по производству сметаны.
13. Проект цеха по производству творога.
14. Проект цеха производства сыров.
15. Проект цеха по производству комбикормов.

3.3 Рубежный контроль

Цель рубежного контроля – проверка уровня усвоения очередного раздела (темы);

7 семестр

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Классификация предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.
2. Мощность и режимы работы предприятия.
3. Исходные данные для проектирования.
4. Требования к проекту.

5. Прогрессивные методы проектирования.
6. Предпроектная разработка.
7. ТЭО обоснования строительства или реконструкции предприятия.
8. Стадии и этапы проектирования.
9. Порядок разработки и согласования проектной документации.
10. Одностадийное проектирование.
11. Двухстадийное проектирование.
12. Условия применения типовых проектов.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Расчет объемов сточных вод, выбросов и сбросов в окружающую среду.
2. Разработка мероприятий в рамках программы технического перевооружения и реконструкции:
3. Расчет водопотребления и водоотведения.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Требования, предъявляемые к генеральным планам.
2. Технико-экономические показатели генерального плана.
3. Масштабы исполнения генпланов.
4. Зонирование территории.
5. Основные размеры зданий и сооружений.
6. Составление балансовой схемы водоснабжения и водоотведения.
7. Технические условия на подключение.
8. Производственный контроль в области охраны окружающей среды.
9. Перечислите мероприятия по защите атмосферы на предприятиях отрасли.
10. Очистка производственных сточных вод.
11. Оборудование мест накопления отходов производства и потребления в соответствии с установленными требованиями.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Разработка схем технологического процесса производства продукции.
2. Разработка рабочих диаграмм и графиков организации технологических процессов. Определение интенсивности процесса.
3. Расчет производственной программы.
4. Подбор и расчет количества основного технологического оборудования.
5. Подбор и расчет количества основного технологического оборудования непрерывного действия и периодического действия
6. Разработка графиков работы машин и аппаратов.

8семестр

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Требования, предъявляемые к зданиям.
2. Классификация зданий.
3. Строительные элементы промышленных зданий
4. Теоретические основы проектирования и конструирования.
5. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.
6. Строительные элементы промышленных зданий
7. Разработка технических условий на технологическое оборудование
8. Основные объемно-планировочные параметры.
9. Каркасы зданий.
10. Конструктивные элементы зданий и их функциональные задачи.
11. Фундаменты.
12. Стены и перегородки.
13. Компоновка планов промышленных зданий
14. Изучение физико-механических и химических свойств конструкционных материалов

15. Окна.
16. Двери.
17. Одноэтажные и многоэтажные здания.
18. Конструктивные схемы зданий.
19. Компоновка планов промышленных зданий
20. Технологическая унификация и стандартизация элементов конструкций машин и аппаратов
21. Общее требования к компоновке производственных помещений на предприятиях перерабатывающей промышленности.
22. Компоновка оборудования и помещений производственных зданий.
23. Продольный и поперечный разрезы многоэтажного промышленного здания.
24. Выбор схемных решений при проектировании машин.
25. Общие и специальные требования к компоновке помещений.
26. Продольный и поперечный разрезы многоэтажного промышленного здания.
27. Производительность и мощность машин. Коэффициент использования машины

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Перекрытия.
2. Покрытия.
3. Кровли.
4. Лестницы.
5. Лифты.

Вопросы рубежного контроля № 4

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Разработка документа «строительный чертеж» в программе Компас -график.
2. Алгоритмы масштабирования при создании проектно-технологической документации. Задание масштаба изображения.
3. Способы изменения размера изображения.
4. Оформление строительного чертежа.
5. Создание плана здания.
6. Создание фасада здания.
7. Аппаратурно-технологические схемы производства
8. Конструктивные особенности и оснащенность измерительными приборами специализированного технологического оборудования отрасли.
9. Проектирование внутрицеховых коммуникаций. Назначение коммуникаций, состав проекта коммуникаций. Выбор и компоновка внутрицехового транспорта.
10. Аппаратурно-технологические схемы производства
11. Расчет конструктивных параметров специализированного оборудования
12. Проектирование внутрицеховых коммуникаций. Распределение оборудования по системам технологического, гидравлического, пневматического и самотечного транспорта. Оценка проекта коммуникаций.
13. Требования к производственным зданиям.
14. Эксплуатационная надежность машин и оборудования
15. Выбор технологической схемы.
16. Продуктовый расчет.
17. График поступления сырья.
18. Конструктивные решения производственных зданий.
19. Безотказность оборудования.
20. График работы линии, цеха или завода.
21. Программа работы линии, цеха или завода.
22. Нормы расхода сырья и материалов.
23. Нормы расхода сырья для пищевых концентратов
24. Особенности строительного проектирования предприятий по переработке продукции животноводства.
25. Свойства надежности технических систем

26. Особенности проектирования вспомогательных производственных зданий предприятий перерабатывающей промышленности.
27. Сетевые методы и модели планирования монтажа оборудования
28. Основные признаки поточного производства.
29. Организация технологических потоков.
30. Строение технологических потоков с различными связями.
31. Классификация ПТЛ.
32. Выбор оборудования поточных линий.
33. Методики выбора оборудования.
34. Рабочий цикл машины.
35. Техническая подготовка производства.
36. Структура производственного процесса.
37. Способы выполнения технологических процессов.
38. Соответствие технологических процессов способам их выполнения.
39. Факторы, определяющие выбор оборудования ПТЛ.
40. Производительность и мощность машин.
41. Коэффициент использования машины.
42. Коэффициент непрерывности обработки.
43. Теоретическая и действительная производительность.
44. Организация поточного производства. Такт.
45. Принцип параллельности.
46. Принцип прямоточности.
47. Непрерывность. Ритмичность. Технологический цикл.
48. Длительность технологических циклов.
49. Транспортирующие системы поточных линий основного производства.
50. Выбор и компоновка внутрицехового транспорта.
51. Распределение оборудования по системам технологического, гидравлического, пневматического и самотечного транспорта.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Назначение коммуникаций, состав проекта коммуникаций.
2. Компоновка и расчет внутрицехового механического и самотечного транспорта.
3. Компоновка и расчет внутрицехового пневмотранспорта.
4. Производительность машин в зависимости от ассортимента продукции.
5. Построение циклограмм.
6. Прикладные библиотеки: Координационные оси. Колонна.Стены. Окна, двери. лестница. Кровля.
1. Расчет площадей административно-бытовых помещений.
2. Разрезы промышленных зданий.
3. Фасады промышленных зданий.
4. Особенности выполнения построения строительных планов зданий основного и вспомогательных производств с использованием средств САПР

3.4 Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования пищевых и перерабатывающих производств» и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине предусмотрена сдача зачета - 7 семестр, экзамена – 8 семестр.

Цель проведения промежуточной аттестации (зачета, экзамена) - определение уровня освоения обучающегосями дисциплины.

Вопросы выходного контроля (зачета)

1 Классификация предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.
2 Мощность и режимы работы предприятия.
3 Исходные данные для проектирования.Требования к проекту.
4 Прогрессивные методы проектирования.
5 Предпроектная разработка.
6 ТЭО обоснования строительства или реконструкции предприятия.
7 Стадии и этапы проектирования.
8 Порядок разработки и согласования проектной документации.
9 Условия применения типовых проектов.
10 Требования, предъявляемые к генеральным планам.
11 Технико-экономические показатели генерального плана.
12 Масштабы исполнения генпланов.Зонирование территории.
13 Основные размеры зданий и сооружений.
14 Составление балансовой схемы водоснабжения и водоотведения.
15 Основные принципы, определяющие размещение предприятий отрасли.
16 Понятие о нормативной документации, на основе которой разрабатываются проекты (СНиП, ВНТП и др.).
17 Технические изыскания.
18 Проект производства.
19 Обоснование инвестиций.
20 Разработка задания на проектирование.
21 Выбор площадки строительства.
22 Сметная документация.
23 Содержание и порядок разработки задания на проектирование.
24 Состав и содержание проектной документации генерального плана предприятия.
25 Здания и сооружения размещаемые на генеральном плане.Резервные площади.
26 Благоустройство и озеленение.
27 Технологические расчеты.
28 Схема материальных и энергетических потоков.
29 Разработка графика технологических процессов.
30 Принципиальная технологическая схема.
31 Выбор стандартного оборудования.
32 Разработка нестандартного оборудования.
33 Расчет суточной производственной мощности предприятия.
34 Продолжительность эффективной работы технологического оборудования.
35 Подбор и расчет количества основного технологического оборудования непрерывного действия и периодического действия.
36 Графики работы машин и аппаратов.
37 Обоснование режимов работы предприятия.
38 Производственный контроль в области охраны окружающей среды.
39 Перечислите мероприятия по защите атмосферы на предприятиях отрасли.
40 Очистка производственных сточных вод.
41 Оборудование мест накопления отходов производства и потребления в соответствии с установленными требованиями.
42 Разработка мероприятий в рамках программы технического перевооружения и реконструкции.

Вопросы выходного контроля (экзамена)

1 Основные признаки поточного производства.
2 Организация технологических потоков.
3 Строение технологических потоков с различными связями.
4 Классификация ПТЛ.
5 Рабочий цикл машины.
6 Структура производственного процесса.
7 Способы выполнения технологических процессов.
8 Соответствие технологических процессов способам их выполнения.

9 Факторы, определяющие выбор оборудования ПТЛ.
10 Производительность и мощность машин.
11 Коэффициент использования машины.
12 Теоретическая и действительная производительность.
13 Организация поточного производства. Такт.
14 Принцип параллельности.
15 Принцип прямоточности.
16 Непрерывность. Ритмичность.
17 Технологический цикл.Длительность технологических циклов.
18 Определение производительности стадийных процессов.
19 Построение циклограмм.
20 Понятие технологической системы.
21 Классификация технологических систем производства.
22 Строение технологических систем.
23 Системный анализ технологического потока.
24 Системы технологических процессов.
25 Закономерности развития и оптимизации технологических систем.
26 Операторная модель технологической системы пищевых и перерабатывающих производств.
27 Требования, предъявляемые к зданиям.
28 Классификация зданий.
29 Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.
30 Основные свойства строительных материалов.
31 Основные объемно-планировочные параметры.
32 Каркасы зданий. Конструктивные элементы зданий и их функциональные задачи.
33 Особенности проектирования одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.
34 Конструктивные схемы зданий.
35 Объемно-планировочные решения предприятий отрасли.
36 Основные элементы каркаса.
37 Деформационные швы.
38 Единая модульная система в строительстве.
39 Масштабы строительных чертежей.
40 Планы зданий.
41 Разработка документа «строительный чертеж» в программе Компас -график.
42 Назначение коммуникаций, состав проекта коммуникаций.
43 Выбор и компоновка внутрицехового транспорта.
44 Распределение оборудования по системам технологического, гидравлического, пневматического и самотечного транспорта.
45 Расчет площадей административно-бытовых помещений.
46 Разрезы промышленных зданий.
47 Фасады промышленных зданий.

Пример экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

Кафедра «Технологии продуктов питания»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

по дисциплине: «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования перерабатывающих производств».»

1. Факторы, определяющие выбор оборудования ПТЛ.
2. Основные объемно-планировочные параметры промышленных зданий.
3. Для мукомольного завода производительностью 150 т/сут. сортового помола зерна мягкой пшеницы с нормой выхода78% составить технологическую схему, рассчитать потребное количество бункеров.

Зав. кафедрой ТПП Ф.И.О.

Дата «__»_____20__

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования пищевых и перерабатывающих производств» осуществляется через проведение текущего контроля, промежуточной аттестации и оценивания самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой, исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
нулевой	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основ технологических процессов производства продуктов из сельскохозяйственного сырья; инновационных разработок технологического оборудования отрасли, методик сбора исходных данных, проведения технологических расчетов и подбора оборудования для ведения процессов при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, технологических процессов производства продуктов из сельскохозяйственного сырья, нормативной документации, определяющей требования при проектировании пищевых предприятий, прогрессивных методов выбора и способов эксплуатации оборудования и основных факторов, влияющих на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий, принципы технологической компоновки и подбора оборудования, методы и способы проектирования, реконструкции и технического переоснащения существующих производств;

умения: применять нормативную документацию, определяющую требования при проектировании предприятий отрасли, использовать источники для сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием современных технологий, применять принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков, разрабатывать технологические проекты при решении конкретных производственных задач отрасли;

владеет навыками: сбора исходных данных и применения нормативной документации при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, приемами сбора, хранения, анализа и обработки информации и представлением ее в требуемом формате с использованием информационно-коммуникационных технологий, выполнения технологических расчетов и использования соответствующего оборудования применительно к решению конкретных производственных задач отрасли, разработки проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья; опытом реконструкции и технического переоснащения существующих производств.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала (основ технологических процессов производства продуктов из сельскохозяйственного сырья; инновационных разработок технологического оборудования отрасли, методик сбора исходных данных, проведения технологических расчетов и подбора оборудования для ведения процессов при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, нормативной документации, определяющей требования при проектировании пищевых предприятий, прогрессивных методов выбора и способов эксплуатации оборудования и основных факторов, влияющих на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий, принципы технологической компоновки и подбора оборудования, методы и способы проектирования, реконструкции и технического переоснащения существующих производств), кроме того, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение применять нормативную документацию, определяющую требования при проектировании предприятий отрасли, использовать источники для сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием современных технологий, принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков, разрабатывать технологические проекты при решении конкретных производственных задач отрасли, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками сбора исходных данных и применения нормативной документации при разработке проектов

	предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, приемами сбора, хранения, анализа и обработки информации и представлением ее в требуемом формате с использованием информационно-коммуникационных технологий, выполнения технологических расчетов и использования соответствующего оборудования применительно к решению конкретных производственных задач отрасли, разработки проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья; опытом реконструкции и технического переоснащения существующих производств.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (применять нормативную документацию, определяющую требования при проектировании предприятий отрасли, использовать источники для сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, решать типовые задачи профессиональной деятельности, использовать принципы составления технологических расчетов при разрабатывотке технологических проектов при решении конкретных производственных задач отрасли), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками сбора исходных данных и применения нормативной документации, приемами сбора, хранения, анализа и обработки информации и представления ее в требуемом формате с использованием информационно-коммуникационных технологий, выполнения технологических расчетов и использования соответствующего оборудования применительно к решению конкретных производственных задач отрасли.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение (применять нормативную документацию, определяющую требования при проектировании предприятий отрасли, использовать источники для сбора исходных данных, составлять технологические расчетов при разработке технологических проектов при решении конкретных производственных задач и разработке проектов предприятий и решении типовых задачи профессиональной деятельности), используя современные методы и показатели оценки – в целом успешное, но не системное владение навыками сбора исходных данных и применения нормативной документации, приемами сбора, хранения, анализа и обработки информации и представления ее в требуемом формате с использованием информационно-коммуникационных технологий, выполнения техно-логических расчетов и использования соответствующего оборудования применительно к решению конкретных производственных задач отрасли.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о технологических процессах производства продуктов из сельскохозяйственного сырья и инновационных разработках технологического оборудования отрасли, в методиках сбора исходных данных, проведения технологических расчетов и

	подбора оборудования для ведения процессов при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, в технологических процессах производства продуктов из сельскохозяйственного сырья, не знает принципы технологической компоновки и подбора оборудования, методы и способы проектирования, реконструкции и технического переоснащения существующих производств, прогрессивные методы выбора и способы эксплуатации оборудования, основные факторы, влияющие на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий при разработке проектов вновь строящихся, реконструкции и модернизации существующих предприятий отрасли, плохо ориентируется в нормативной документации, определяющей требования при проектировании и не знает практику ее применения при проектировании предприятий отрасли, допускает существенные ошибки при ответе; - не умеет применять нормативную документацию определяющую требования при проектировании предприятий отрасли, использовать источники для сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков, разрабатывать технологические проекты при решении конкретных производственных задач отрасли, использовать знания о технологических процессах производства продуктов из сельскохозяйственного сырья и инновационных разработках технологического оборудования отрасли в реальных производственных условиях), неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет знаниями современных технологий и приемов, позволяющими реализовывать и обосновывать их применение в профессиональной деятельности, навыками выполнения технологических расчетов и использования соответствующего оборудования применительно к решению конкретных производственных задач отрасли, разработки проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, реконструкции и технического переоснащения существующих производств, применения методик сбора исходных данных и использования нормативной документации при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

Изложенное понимание доклада как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме доклада; б) соответствие содержания теме и плану доклада; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопостав-

лять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму доклада.

Преподаватель должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор. Преподаватель может также указать: обращался ли обучающийся к теме ранее (доклады, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как обучающийся вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

В конце рецензии Преподаватель, учитывая сказанное, определяет оценку. Обучающийся представляет доклад на рецензию не позднее чем за неделю до промежуточного контроля. Для устного выступления обучающемуся достаточно 10-20 минут.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: – выполнение всех требований к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – выполнение основных требований к докладу и его защите, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: – существенное непонимание проблемы и не раскрытие темы в тексте доклада.

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Критерии оценки выполнения тестовых заданий:

отлично 90-100% правильных ответов

хорошо 75-89% правильных ответов

удовлетворительно 60-74% правильных ответов

неудовлетворительно 59% и меньше правильных ответов

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: основных закономерностей процессов биотехнологии, основных способов и режимных параметров процессов получения и обработки сырья, промежуточных продуктов и отходов биотехнологии, методик инженерных расчетов машин, применяемых для осуществления основных процессов биотехнологии.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка	Рекомендуемые границы оценок, %
Отлично	90-100
Хорошо	75-89
Удовлетворительно	60-74
Неудовлетворительно	59 и ниже

4.2.4 Критерии оценки выполнения лабораторных работ

Лабораторная работа считается зачтенной, если выполнена своевременно в в сроки запланированные учебным планом, при этом обучающимся полностью изучен теоретический материал, пройден тест, выполнен эксперимент и конспект без замечаний. Лабораторная работа не зачтена, если она не выполнена, конспект не представлен.

Тематика лабораторной работы устанавливается в соответствии с изучаемым лекционным материалом.

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: основ технологических процессов производства продуктов из сельскохозяйственного сырья; прогрессивных методов выбора и способов эксплуатации оборудования и основных факторов, влияющих на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий, принципы технологической компоновки и подбора оборудования, методов и способов проектирования, реконструкции и технического переоснащения существующих производств;

умения: применять нормативную документацию, определяющую требования при проектировании предприятий отрасли, использовать источники для сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием современных технологий, применять принципы составления технологических расчетов при решении конкретных производственных задач;

владение навыками: сбора исходных данных и применения нормативной документации, сбора, хранения, анализа и обработки информации и представлением ее в требуемом формате с использованием информационно-коммуникационных технологий, выполнения технологических расчетов и использования соответствующего оборудования применительно к решению конкретных производственных задач.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения технологического процесса; б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для работы необходимое оборудование; в) в представленном отчете (тетрадь по лабораторным работам) правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и сделал выводы; г) соблюдал требования безопасности труда.
хорошо	обучающийся демонстрирует: а) не незначительные нарушения в последовательности или соблюдения режимов выполнения работы, б) не более одной негрубой ошибки и одного недочетапри выполнении задания.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: выполнение работы не в полном объеме, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, ил и если в ходе проведения опыта и измерений или при обработке результатов были допущены в общей сложности не более двух ошибок, не принципиальных для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения
неудовлетворительно	Обучающийся демонтрирует: выполнение работы не в полном объеме, а объем выполненной ча-

	сти работы не позволяет сделать правильных выводов, или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «удовлетворительно».

4.2.5 Критерии оценки выполнения практических работ

знания: о способах производства продуктов питания из с/х сырья, алгоритмов расчета, логичности и аргументированности изложения, способности к обобщению и формулированию информации.

умения: применять знания по анализу и свойствам сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции;

владение навыками: средствами разрешения технологических приемов

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: четкость, ясность сформулированных целей и задач занятия; единство теории и практики при решении конкретных задач; целесообразность включения теоретического материала с позиций содержания лекционного курса, точность и достоверность приведенной информации
хорошо	обучающийся демонстрирует: не большие погрешности в четкости и ясность сформулированных целей и задач занятия; единстве теории и практики при решении конкретных задач; в точности и достоверности приведенной информации
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: имеются существенные отступления от сформулированных целей и задач занятия; в единстве теории и практики при решении конкретных задач; в точности и достоверность приведенной информации
неудовлетворительно	обучающийся: не четко, не ясность сформулировал цель и задачи занятия; нет единства теории и практики при решении конкретных задач; нет точности и достоверности приведенной информации

4.2.5. Критерии оценки письменного ответа при входном контроле

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

1) полноту и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного.

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных определений, расчетных формул, основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, основной терминологии по пройденным дисциплинам, включая и специфическую терминологию;

умения: интегрировать полученные знания со знаниями по смежным учебным дисциплинам, анализировать и аргументировано делать выводы.

владение навыками: применения математической и буквенной символики, опрашиваемого учебного материала, использования и интерпретации полученных знаний с привлечением теоретических представлений.

Критерии оценки входного контроля

отлично	обучающийся обнаруживает: усвоение всего объема программного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно.
хорошо	обучающийся обнаруживает: весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточ-

	ности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, в письменных работах делает незначительные ошибки.
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает: усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы; допускает ошибки в письменных работах. Знания, оцениваемые оценкой «3», находятся на уровне, представлений, сочетающихся с элементами научных понятий.
неудовлетворительно	у обучающегося имеются: отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, в ответе обучающийся допускает грубые ошибки.

4.2.5. Критерии оценки выполнения ситуационных задач

При выполнении ситуационных задач обучающийся демонстрирует:
знания: теоретического и практического материала;
умения: анализа и оценки предлагаемой ситуации;
владение навыками: выбора конструктивного способа или варианта разрешения сложившейся ситуации.

Критерии оценки решения ситуационных задач

отлично	обучающийся демонстрирует: - правильное решение ситуационной задачи
хорошо	обучающийся демонстрирует: - решение ситуационной задачи с некоторыми неточностями
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - решение ситуационной задачи на 50 %
неудовлетворительно	обучающийся: - неверно выбрал способ решения ситуационной задачи

4.2.6. Критерии оценки выполнения курсового проекта

При защите курсового проекта обучающийся демонстрирует:
знания: методик сбора исходных данных, проведения технологических расчетов и подбора оборудования для ведения процессов при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, нормативной документации, определяющей требования при проектировании пищевых предприятий, прогрессивные методы выбора и способы эксплуатации оборудования и основные факторы, влияющие на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий при разработке проектов вновь строящихся, реконструкции и модернизации существующих предприятий отрасли;
умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием современных технологий, применять принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков, нормативную документацию определяющую требования при проектировании предприятий отрасли, использовать источники для сбора исходных данных при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья, производить планировку и оснащение рабочих мест, компоновку цехов и других помещений; применять современные технические средства наглядной презентации;
владение навыками: навыками выполнения технологических расчетов и использования соответствующего оборудования применительно к решению конкретных производственных задач отрасли, приемами сбора, хранения, анализа и обработки информации и представлением ее в требуемом формате с использованием информационно-коммуникационных технологий, анализа и оценки объемно-планировочных решений предприятий отрасли; самостоятельной работы при сборе исходных данных и применения нормативной документации учебной, справочной и патентной литературы при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья

Критерии оценки курсового проекта

отлично	Оценка «отлично» выставляется если: - курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию; - пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, последовательно, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы; - графическая часть выполнена в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД; - защита курсовой работы проведена технически грамотно, охватывает все разделы работы; - ответы на все поставленные вопросы верные, обоснованные и четкие.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется если: - курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию; - пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, но имеются некоторые замечания; - графическая часть выполнена с незначительными отступлениями от стандартов; - при защите курсовой работы доклад обучающегося краток, строен, но допущены неточности в определениях и специальной терминологии; - ответы на все поставленные вопросы верны, обоснованы, но на некоторые из них даны ответы после наводящих вопросов.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется если: - курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию; - пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, записка составлена непоследовательно, с ошибками; - графическая часть выполнена с отклонениями от требований ЕСКД; - доклад обучающегося сбивчив, непоследователен; - на 30-40 % вопросов даны неправильные ответы.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется если: - курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию; - пояснительная записка содержит все необходимые разделы, но составлена непоследовательно, с ошибками, без учета требований стандартов по составлению текстовых документов; - доклад обучающегося непоследователен, сбивчив, без выделения ключевых моментов; - нет ответов на 50 % и более поставленных вопросов;

Разработчик: доцент, Белова М.В