

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

Регистрационный номер
05-2/ТПСХП(6) 49

Проектирование перерабатывающих предприятий РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Пищевых технологий и индустрии питания**

Учебный план b350307_23_1_Tex.plx.plx
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 89
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	26	26	26	26
Практические	38	38	38	38
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64,3	64,3	64,3	64,3
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от
17.07.2017 г. № 669)

Составлена на основании учебного плана:
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

PhD, доц. Занданова Т.Н. Т.Н. Занданова

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от 22.05 2023 г. № 110

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А. П.А. Гоголева

Зав. профилирующей кафедрой

А.А. Чернышова | Чернышова А.А.

Протокол заседания кафедры от 22.05 2023 г. № 110

Председатель МК факультета

А.А. Чернышова | Чернышова А.А.

Протокол заседания МК факультета от 15.06 2023 г. № 8

Декан

А.А. Чернышова | Чернышова А.А.

15-06 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

приобретение знаний, необходимой для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии переработки продуктов животного происхождения

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ПК-1.1: Разрабатывает планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения

Знать:

расчет компоновки производственного предприятия, требования к техническому оснащению и организации рабочих мест на перерабатывающем предприятии

Уметь:

рассчитывать установочную площадь, площадь производственного цеха, вспомогательных помещений

Владеть:

навыками компоновки производственного цеха

ПК-1.2: Рассчитывает производственные мощности и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения

Знать:

продуктовый расчет, технические характеристики оборудования

Уметь:

разрабатывать график работы оборудования в рамках принятой технологии производства продукции

Владеть:

навыками применения результатов сырьевого расчета для подбора технологического оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:

2.1.1 технологию пищевых продуктов, продуктовый расчет, технологическое оборудование, основы компоновки производственного цеха

2.2 Уметь:

2.2.1 подбирать технологическое оборудование с учетом загрузки в рамках принятой технологии, рассчитывать площадь производственного цеха и вспомогательных помещений, компоновать технологическое оборудование и помещения производственного цеха

2.3 Владеть:

2.3.1 основами технологического проектирования производственного цеха

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:

Б1.В

3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

3.1.1 Производственный учет на перерабатывающих предприятиях

3.1.2 Сыроделие

3.1.3 Технология переработки вторичного молочного сыра

3.1.4 Технология цельномолочного производства

3.1.5 Технология молока и молочных продуктов

3.1.6 Производственный учет на перерабатывающих предприятиях

3.1.7 Сыроделие

3.1.8 Технология переработки вторичного молочного сыра

3.1.9 Технология цельномолочного производства

3.1.10 Технология молока и молочных продуктов

3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Государственная итоговая аттестация: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Практические	38	38	38	38
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64,3	64,3	64,3	64,3
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Расчет производственной мощности предприятия					
1.1	Ведение в дисциплину. Особенности технологического проектирования перерабатывающих предприятий /Лек/	8	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.2	Нормативная основа проектирования /Пр/	8	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.3	Продуктовый расчет /Лек/	8	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.4	Продуктовый расчет /Пр/	8	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.5	Подбор технологического оборудования /Лек/	8	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.6	Построение графика работы оборудования /Пр/	8	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
	Раздел 2.Компоновка производственного цеха					

2.1	Требования к установке технологического оборудования в производственном цехе /Лек/	8	4	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.2	Расчет установочной площади технологического оборудования /Пр/	8	4	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.3	Требования к организации производственного цеха /Лек/	8	4	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.4	Расчет площади производственного цеха /Пр/	8	4	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.5	Требования к вспомогательным помещениям производственного цеха /Лек/	8	4	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.6	Расчет площади вспомогательных помещений /Пр/	8	4	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.7	Компановка технологического оборудования и помещений производственного цеха /Пр/	8	12	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.8	Проработка теоретического материала и подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	40	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.9	Самостоятельная работа по информационному поиску дополнительных данных для выполнения индивидуальных заданий /Ср/	8	49	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	
2.10	подготовка к экзамену /КЭ/	8	0,3	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л3.1	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Антипова Л. В., Ильина Н. М., Казюлин Г. П., Тюгай И. М.	Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР: учебник для вузов	М.: КолосС, 2003
Л1.2	Виноградов Ю.Н., Косой В.Д., Новик О.Ю.	Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбообработывающих производств: теорет. основы общестроит. проектирования : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 260300 "Технология сырья и продуктов живот. происхождения" для специальностей 260301, 260302, 260303	СПб.: ГИОРД, 2005

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Голубева Л. В., Глаголева Л. Э., Степанов В. М., Тихомирова Н. А.	Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов" направления подготовки дипломированных специалистов 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения"	Санкт-Петербург: ГИОРД, 2006

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	LIBREOFFICE
7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
7.4.1	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)	
<p>№2.311 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Мультимедийное оборудование: HPPavilionSlimlineAthlonDualCore 2.1GHz/RAM1GB/GeForce 7300LE/DVD-RW/HDD160Gb/ Образовательный портал Moodle (Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License)</p> <p>№1.217 Аудитория для занятий семинарского типа, для самостоятельной работы студентов и для выполнения курсовых работ</p> <p>1)Компьютер студенческий:(C/б win7\intelPentiumG4400, 19,,LGFlatronW1934S-SN) – 16 шт. 2)Проектор EP752, DPL,1024x788, 2800 ANStLm, 2200:1; 3)НоутбукAcer Aspire One AOD257-N57DGbb/White-Silver (WSVGA); 4)Звуковое оборудование FenderPassportP250; 5)Экран (Starflex, 150x150; 6)Стол компьютерный – 16 шт.; 7)Стол письменный – 6 шт.; 8)Стул – 28 шт. 9)шкаф для документов; 10)стенд информационный из ПВХ – 1 шт.; 11)Стул и Стол преподавательский – 1 шт.; 12)Трибуна настольная – 1 шт. Windows 7 Лицензия 68175250 № лицензиата 98185460ZZE1903 от 06.03.2017 г. MicrosoftOffice 2016 Сублицензионный договор ГК 1009 от 11.11.2016 г. AdobeReader</p>	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	
Методические указания для выполнения практических занятий прилагаются к рабочей программе дисциплины	
10. ПРИЛОЖЕНИЕ	
10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Агротехнологический факультет
Кафедра пищевых технологий и индустрии питания

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина Б1.В.10 Проектирование перерабатывающих предприятий

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) образовательной программы Технология производства и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 5 / 180

1. Перечень компетенций и индикаторы достижения учебной дисциплины

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная	ПК-1	
		ПК-1.2: Рассчитывает производственные мощности и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине и процедуре оценивания

Код компетенции	Код и индикатора достижения компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
ПК 1 Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ПК-1.1 Разрабатывает планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	<i>Знает:</i> расчет компоновки производственного предприятия, требования к техническому оснащению и организации рабочих мест на перерабатывающем предприятии	Текущий контроль: <i>Тестирование</i> , <i>защита результатов практических работ</i> Промежуточная аттестация экзамен
		<i>Умеет:</i> рассчитывать установочную площадь, площадь производственного цеха, вспомогательных помещений	
		<i>Владеть:</i> навыками компоновки производственного цеха	
	ПК-1.2: Рассчитывает производственные мощности и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	<i>Знает:</i> продуктовый расчет, технические характеристики оборудования	
		<i>Умеет:</i> разрабатывать график работы оборудования в рамках принятой технологии производства продукции	
		<i>Владеть:</i> навыками применения результатов сырьевого расчета для подбора технологического оборудования	

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	ПК-1: Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения ПК-1.1: Разрабатывает планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения ПК-1.2: Рассчитывает производственные мощности и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	
Не освоены	<i>незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;</i>	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
Уровень 1 (пороговый)	<i>дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;</i>	

Знать:	Общие представления об особенностях их подбора и формирования технологической линии по производству продуктов животного происхождения, о компоновке производственного цеха.	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь:	Поверхностные умения по формированию технологической линии по производству продуктов животного происхождения и компоновке производственного цеха.	
Владеть:	Поверхностными навыками разработки плана размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	
Уровень 2 (продвинутый)	<i>позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;</i>	
Знать:	Базовые представления об особенностях их подбора и формирования технологической линии по производству продуктов животного происхождения, о компоновке производственного цеха.	90 – 76 Хорошо (зачтено)
Уметь:	Формировать типовые технологической линии по производству продуктов животного происхождения и компоновке производственного цеха	
Владеть:	навыками разработки типового плана размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	
Уровень 3 (высокий)	<i>предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;</i>	
Знать:	Особенности формирования технологической линии любого уровня сложности по производству продуктов животного происхождения, требования к компоновке производственного цеха.	100 – 91 Отлично (зачтено)
Уметь:	Формировать технологические линии в аппаратурном оформлении, строить графики работы оборудования, понимать влияние технологии на подбор технологического оборудования, компоновочное решение производственного цеха	
Владеть:	Навыками разработки плана размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения повышенной сложности	

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

3.1. Контрольные вопросы для входного контроля знаний:

1. Какое оборудование применяют для приемки молока?
2. Какое оборудование применяют для хранения молока?
3. Какое оборудование применяют для получения сливок?
4. Для чего применяют гомогенизатор?
5. Какое оборудование применяется для пастеризации молока?
6. Какое оборудование требуется для производства творога?
7. Для чего применяют термостаты в молочном производстве?
9. Какое оборудование требуется для сквашивания молока?
10. Какие виды упаковочно- расфасовочных автоматов применяют для молочных продуктов?

3.2. Вопросы для текущего контроля

1. Рассчитайте количество сырья жирностью 3,6% необходимого для производства 10 тонн питьевого молока жирностью 2,5%
2. Рассчитайте выход творога 9% из 1000 кг нормализованного молока жирностью 1,8%
3. Рассчитайте расход сырья для производства 1000 кг кефира жирностью 2,5%, доза закваски 3 %, нормализация сепарированием молока жирностью 3,6%
4. Рассчитайте расход сырья для йогурта 2,5% с фруктово-ягодной начинкой 5%, закваска 3%,
5. Как строится график работы оборудования?
6. Назначение формирования графика работы оборудования.
7. Какое оборудование следует применять при производстве йогурта термостатным способом.
8. Какое оборудование следует применять при производстве кефира резервуарным способом.
9. Какое оборудование применяют при нормализации молока методом смешения?
10. Какое оборудование следует применять при нормализации молока в потоке.
11. Нормативные требования к размерам производственного цеха.
12. Нормативные требования к компоновке производственных помещений.
13. Нормативные требования к размещению технологического оборудования на производственных площадях.
14. Нормативные требования к организации технологического процесса на производственных площадях.
15. Как рассчитать площадь цеха основного производства
16. Как рассчитать площадь камер для хранения готового продукта.
17. Как рассчитать площадь для хранения запасов сырья, материалов и тары
18. Как рассчитывается площади вспомогательных помещений.
19. Как рассчитывается площадь камер созревания и хранения сыров.
20. Какие факторы следует учитывать при расстановке оборудования на производственных площадях?
21. Предпроектные и проектные работы.
22. Перечень документов, которые включает проект.
23. Характеристика понятий проект и проектирование.
24. Что входит в технико-экономическое обоснование проекта?

3.3 Вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы для проведения аттестации представлены в виде следующего перечня вопросов к экзамену:

1. Характеристика понятий проект и проектирование перерабатывающих предприятий.
2. Расчет объемов выработки продукции
3. Расчет массы нормализованного молока 2,5%, если масса готового продукта составляет 1000 кг
4. Расчет массы цельного молока при нормализация смешением, если $J_n > J_d$
5. Расчет массы цельного молока при нормализация смешением, если $J_n < J_d$
6. Продуктовый расчет молока цельного восстановленного.
7. Продуктовый расчет кисломолочного напитка.
8. Продуктовый расчет творога из нормализованного молока.
9. Продуктовый расчет творога отдельным способом

10. Продуктовый расчет масла
11. Продуктовый расчет сыра
12. Назначение графика технологических процессов.
13. Основные принципы подбора технологического оборудования
14. Построение графика работы оборудования
15. Нормативные документы, регламентирующие требования к проектированию перерабатывающих предприятий
16. Расчет площадей основного производства.
17. Расчет площади камер хранения
18. Особенности компоновки производственных и вспомогательных помещений
19. Требования к расстановке технологического оборудования
20. Требования к организации технологических процессов на производственных площадях
21. Принципы формирования технологических схем в аппаратурном оформлении.

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

Промежуточная аттестации завершает изучение дисциплины Проектирование перерабатывающих предприятий, проводится в виде экзамена в 8 семестре.

Текущий контроль знаний для студентов очной формы обучения проводится в виде устного опроса по контрольным вопросам при защите результатов практических работ и контрольных работ.

В соответствии с действующим Положением для проведения промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в Университете - оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале (таблица 2).

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Защита результатов практической работы (ЗПР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме практического занятия	Результаты практической работы,	«Зачтено» - правильно выполненные задания практической работы, владеет методикой выполнения задания, правильно сформулированы выводы по работе « Не зачтено» - неправильно выполнены задания, и/или не владеет методикой исследования, и/или правильно сформулированы выводы по работе.	+	+	+
2.	Промежуточный контроль знаний в процессе обучения (У)	Промежуточный контроль знаний по пройденному материалу проводится в виде устного опроса	Вопросы по темам/разделам дисциплины	Оценка «5» - глубокое и прочное усвоение программного материала; - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; - правильно обоснованные принятые решения; - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. Оценка «4» - знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач. Оценка «3» - усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала;	+	+	

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

				<p>- затруднения в выполнении практических заданий; Оценка «2» - не знание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ.</p>			
3.	Экзамен (Э)	Для оценки работы студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

1.2.Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	Раздел 1.Формирование производственного ассортимента			5	менее 2	3	4	5
1	Продуктовый расчет /Лек/		У	5	менее 2	3	4	5
2	Выбор и обоснование технологии продуктов переработки продуктов животноводства /Лек/		У	5	менее 2	3	4	5
3	Разработка схемы по глубине переработки сырья /Пр/		У, ЗПР	5	менее 2	3	4	5
4	Выбор технологии и продуктовой расчет /Пр/		У, ЗПР	5	менее 2	3	4	5
5	Проработка теоретического материала /Ср/		У	5	менее 2	3	4	5
6	Подготовка к защите практической работы /Ср/		У	5	менее 2	3	4	5
	Раздел 2.Подбор технологического оборудования		У	5	менее 2	3	4	5
7	Построение графика технологических процессов /Лек/		У	5	менее 2	3	4	5
8	Подбор и расчет технологического оборудования /Пр/		У, ЗПР	5	менее 2	3	4	5
9	Построение графика работы оборудования /Пр/		У, ЗПР	5	менее 2	3	4	5
10	Раздел 3.Расчет площадей и компоновка производственного цеха		У	5	менее 2	3	4	5
11	Расчет площади производственных цехов и вспомогательных помещений /Лек/		У	5	менее 2	3	4	5
12	Расчет площадей производственного цеха и подбор площадей вспомогательных помещений /Пр/		У, ЗПР	5	менее 2	3	4	5
13	Компоновка технологического оборудования /Пр/		У, ЗПР	5	менее 2	3	4	5
14	Проработка теоретического материала /Ср/		У	5	менее 2	3	4	5
15	Подготовка к защите практических работ /Ср/		У	5	менее 2	3	4	5
16	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/		Э	5	менее 2	3	4	5

* - указать У- устный ответ, ЗПР – защита результатов практической работы, Э – экзамен.