

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 19.07.2024 14:11:29

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdcf65a

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Технологическое оборудование молочного и мясного производства»

Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Технологическое оборудование молочного и мясного производства» сформировать у студентов теоретических знаний и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими квалифицированную деятельность, связанную с формированием знаний о видах, назначении и принципе действия технологического оборудования, применяемого в настоящее время в пищевой индустрии на мясных и молочных производствах.

Задачи изучения дисциплины

Основные задачи преподавания дисциплины:

- изучить технологического оборудования для производства продукции мясного и молочного производства;
- обучить приемам комплексного анализа устройства и принципа работы оборудования;
- овладеть приемами эффективного использования современного технологического оборудования;
- сформировать навыки эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях;
- сформировать навыки в области анализа проблемных производственных ситуаций, решения проблемных задач и вопросов.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3.1 - Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания

ОПК-3.2 - Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания

ОПК-3.3 - Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения

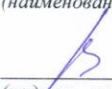
Разделы дисциплины

Технологическое оборудование применяемое на пищевых производствах по переработке молока. Технологическое оборудование, применяемое на пищевых производствах по переработке мяса и мясопродуктов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
государственного управления и
международных отношений
(наименование ф-та полностью)


И.В. Минаикова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое оборудование молочного и мясного производства
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии» на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №17 «7» июня 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Разработчик программы
к.т.н., доцент _____ Пьяникова Э.А.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

/ Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол №9«25» 06 2021г., на заседании кафедры ТТчЭТ товаровед № от 01.03.21г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Ташникова Т.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол №9«25» 06 2021г., на заседании кафедры ТТчЭТ товаровед №18 от 16.02.2023г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Ташникова Т.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2014 г., на заседании кафедры ТТ и ИТ от 27.03.2014 протокол №13 .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ *А. А. Тышкова*

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование теоретических знаний и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими квалифицированную деятельность, связанную с формированием знаний о видах, назначении и принципе действия технологического оборудования, применяемого в настоящее время в пищевой индустрии на мясных и молочных производствах.

1.2 Задачи дисциплины

1 Изучение технологического оборудования для производства продукции мясного и молочного производства.

2 Обучение приемам комплексного анализа устройства и принципа работы оборудования.

3 Овладение приемами эффективного использования современного технологического оборудования.

4 Формирование навыков эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях;

5 Формирование навыков в области анализа проблемных производственных ситуаций, решения проблемных задач и вопросов;

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---|--|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| ОПК-3 | Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов | ОПК-3.1 Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания | Знать: инженерные процессы в области эксплуатации современного технологического оборудования и производства продуктов питания Уметь: подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | | процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): методикой расчета технологического оборудования |
| | | ОПК-3.2 Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания | Знать: особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; Уметь: анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим оборудованием в области производства мясных и молочных продуктов |
| | | ОПК-3.3 Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения | Знать: назначение, область применения, классификацию, конструктивное устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования; Уметь: подбирать технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям пищевого производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): методикой расчета техноло- |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | | гического оборудования и навыками подбора и компоновки необходимого технологического оборудования. |

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технологическое оборудование молочного и мясного производства» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии». Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 семестрах.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| | |
|---|------------------|
| Виды учебной работы | Всего, часов |
| Общая трудоемкость дисциплины | 216 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 146 |
| в том числе: | |
| лекции | 64 |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | 82 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 32,75 |
| Контроль (подготовка к экзамену) | 36 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР) | 1,25 |
| в том числе: | |
| зачет | 0,1 |

| | |
|--|------------------|
| Виды учебной работы | Всего, часов |
| зачет с оценкой | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрена |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом) | 1,15 |

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Содержание |
|-----------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 5 семестр | | |
| 1 | Раздел: Технологическое оборудование применимое на пищевых производствах по переработке молока | Общие сведения о технологическом оборудовании для переработки продукции животноводства. Оборудование для транспортирования и хранения учета и взвешивания молока и молочных продуктов. Оборудование для перекачивания и механической обработки молока и молочных продуктов. Оборудование для розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Оборудование для производства мороженого и сухих молочных продуктов. Технологическое оборудование для тепловой обработки молока, сливочного масла, творога, сыра, сгущенных молочных продуктов. |
| 6 семестр | | |
| 2 | Раздел: Технологическое оборудование, применимое на пищевых производствах по переработке мяса и мясосюпродуктов. | Технологическое оборудование для первичной обработки свиней. Технологическое оборудование для обработки продуктов уоя скота. Технологическое оборудование линий уоя и переработки птицы. Оборудование для измельчения мяса и шпика. Технологическое оборудование линии уоя скота, оборудование для перемешивания мясных продуктов, посола мяса, формования мясных продуктов, тепловой и холодильной обработки. Оборудование для упаковывания мясных продуктов и мяса. |

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности | | | Учебно-методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|-------|--------------------------------------|-------------------|--------|-------|-------------------------------|--|--------------------|
| | | лек., час | № лаб. | № пр. | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Раздел: Технологическое оборудование | 36 | | 1-15 | У-1, У-2, У-3, МУ-1, | С1-18, Т18, 318 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|--|-------|----------------------|-----------------|-------------------------------|
| | применимое на пищевых производствах по переработке молока | | | | МУ-2 | | ОПК-3.3 |
| 2 | Раздел: Технологическое оборудование, применимое на пищевых производствах по переработке мяса и мясосопродуктов. | 28 | | 16-26 | У-1, У-3, МУ-1, МУ-2 | С1-14, Т14, 314 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 |

С – собеседование, Т – тестирование, З - задача

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

| № | Наименование практической работы | Объем, час |
|---------------------------|---|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 5 семестр | | |
| 1 | Оборудование для доставки, хранения и количественной приемки молока | 4 |
| 2 | Трубопроводы и насосы | 2 |
| 3 | Исследование работы оросительного охладителя | 2 |
| 4 | Оборудование для гомогенизации и эмульгирования | 4 |
| 5 | Сепараторы и центрифуги | 4 |
| 6 | Оборудование для производства сыра, казеина и творога | 4 |
| 7 | Оборудование для производства масла | 4 |
| 8 | Оборудование для производства сгущенных молочных продуктов | 4 |
| 9 | Оборудование для мойки тары и аппаратуры | 2 |
| 10 | Технологические линии производства пастеризованного молока | 4 |
| 11 | Технологические линии производства сливочного масла | 4 |
| 12 | Технологические линии производства творога традиционным способом | 4 |
| 13 | Технологические линии производства сыра | 4 |
| 14 | Технологическая линия производства молока | 4 |
| 15 | Технологическая схема приготовления мороженого на фризере | 4 |
| 16 | Комплектные технологические линии малотоннажной переработки молока | 2 |
| Итого за 5 семестр | | 54 |
| 16 | Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для измельчения мясного сырья | 4 |
| 17 | Расчет оборудования для измельчения мяса. Расчет оборудования для тонкого измельчения мяса и мясорезательные машины | 4 |
| 18 | Оборудование для окончательного измельчения мяса. Изучение работы куттера | 2 |
| 19 | Расчет мясо- и шпингорезательных машин | 2 |
| 20 | Расчет производительности машин для формирования котлет | 2 |
| 21 | Расчет производительности оборудования для перемешивания мяса. Мягко- перемешивающее оборудование | 2 |

| | | |
|---------------------------|---|-----------|
| 22 | Дозировочно-формовочное оборудование для мясоперерабатывающего производства | 4 |
| 23 | Технологические линии производства полукопченых колбас и мясных консервов | 2 |
| 24 | Технологические линии производства варёных колбас и мясных консервов | 2 |
| 25 | Поточно-технологические линии (цеха) современных птицеводческих предприятий | 2 |
| 26 | Технологические линии первичной переработки сельскохозяйственной птицы | 2 |
| Итого за 6 семестр | | 28 |
| Итого | | 82 |

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) дисциплины | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час |
|----------------------------|--|-----------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 семестр | | | |
| | Раздел: Технологическое оборудование применимое на пищевых производствах по переработке молока | 2 -18 неделя | 17,9 |
| Итого за 5 семестр: | | | 17,9 |
| 6 семестр | | | |
| | Раздел: Технологическое оборудование, применимое на пищевых производствах по переработке мяса и мясопродуктов. | 2-14 неделя | |
| Итого за 6 семестр: | | | 14,85 |
| Итого | | | 32,75 |

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, воз-

возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету и экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами пищевых предприятий г. Курска и Курской области.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

| № | Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час |
|-------|--|---|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Практическая работа. Технологические линии производства пастеризованного молока | творческое задание | 4 |
| 2 | Практическая работа. Дозировочно-формовочное оборудование для мясоперерабатывающего производства | творческое задание | 4 |
| Итого | | | 8 |

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и

способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудоуственному воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства), высокого профессионализма ученых (представителей производства), их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры творческого мышления;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (разбор конкретных ситуаций);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качества, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

| Код и наименование компетенции | Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция | | |
|---|---|----------|-------------|
| | начальный | основной | завершающий |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК 3.1 - Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания | Процессы и аппараты пищевых производств** Технологическое оборудование молочного и мясного производства** | | |

| | |
|---|---|
| ОПК 3.2 - Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания | Процессы и аппараты пищевых производств** Технологическое оборудование молочного и мясного производства ** Учебная технологическая практика** |
| ОПК3.3- Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения | Процессы и аппараты пищевых производств Технологическое оборудование молочного и мясного производства** |

**Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

| Этап | Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины | | |
|--------------------|---|---------------|--------------|
| | Бакалавриат | Специалитет | Магистратура |
| <i>Начальный</i> | 1-3 семестры | 1-3 семестры | 1 семестр |
| <i>Основной</i> | 4-6 семестры | 4-6 семестры | 2 семестр |
| <i>Завершающий</i> | 7-8 семестры | 7-10 семестры | 3-4 семестр |

** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|--|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-3/ основной | ОПК – 3.1 Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов | Знать: - процессы в области эксплуатации современного технологического обо- | Знать: - инженерные процессы в области эксплуатации техноло- | Знать: - инженерные процессы в области эксплуатации совре- |

| Код компетенции/ этап (указывает-ся название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|--|--|--|--|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | питания ОПК 3.2 - Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания ОПК-3.3 Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения | рудования - некоторые особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; - классификацию, устройство и принцип действия, технические характеристики технологического оборудования; Уметь: - рассчитывать технологическое оборудование условиям технологического процесса; - анализировать условия работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию технологического оборудования; - подбирать технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям пищевого производства. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методикой расчета | гического оборудования и производства продуктов питания; - особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; - назначение, область применения, классификацию, конструктивное устройство и принцип действия, технические характеристики; Уметь: - подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства - анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать | менного технологического оборудования и производства продуктов питания; - особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; - назначение, область применения, классификацию, конструктивное устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования; Уметь: - подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства - анализировать условия и регу- |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|--|---|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | <p>технологического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с приборами, техникой и технологическим оборудованием в области производства мясных и молочных продуктов; - навыками подбора и компоновки технологического оборудования. | <p>техническую эксплуатацию технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать технологическое оборудование, отвечающее особенностям пищевого производства <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета технологического оборудования; - навыками работы с приборами, техникой и современным технологическим оборудованием в области производства мясных и молочных продуктов - методикой расчета технологического оборудования и навыками подбора необходимого технологического оборудо- | <p>лировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям пищевого производства <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета технологического оборудования; - навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим оборудованием |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|--------------------------------|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | дования. | в области производства мясных и молочных продуктов; - методикой расчета технологического оборудования и навыками подбора и компоновки необходимого технологического оборудования. |

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее частей) | Технология формирования | Оценочное средство | | Описание шкал оценивания |
|-------|---|--|-----------------------------------|--|---------------------|--------------------------|
| | | | | Наименование | №№ Задания | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Раздел: Технологическое оборудование применяемое на пищевых производствах по переработке молока | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Лекции, практические занятия, СРС | БТЗ Вопросы для собеседование Задача | 1-50 1-79 1-5 | Согласно табл. 7.2 |

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------|--------------------|
| 2 | Раздел: Технологическое оборудование, применимое на пищевых производствах по переработке мяса и мясопродуктов | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Лекции, практические занятия, СРС | БТЗ | 1-50 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Вопросы для собеседование | 1-43 | |
| | | | | Задача | 1-6 | |

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2. «Технологическое оборудование, применимое на пищевых производствах по переработке мяса и мясопродуктов»

1. Что называется технологическим потоком?

- А) необходимое, технически и экономически обоснованное сочетание технологического и транспортного оборудования, средств контроля и прочее, рационально выполняющих все операции данного производства.
- В) время, затраченное на выполнение технологических операции по выпуску продукции
- С) рецептура приготовления конкретной продукции
- Д) рассмотрение вопросов экономичной, рациональной и безопасной эксплуатации технологического оборудования
- Е) производительность машины, аппарата, агрегата или поточной линии

2. Какой из этих процессов относится к гидромеханическим?

- А) закол скота
- В) сушка крови
- С) измельчение мяса
- Д) выпаривание бульона
- Е) перемешивание жидких тел.

3. По каким из параметров можно определить производительность (M_0 , м³/с) эксцентриково — лопастных вытеснителей?

- А) диаметры внутреннего ротора, внешнего корпуса и число оборотов (d , D , n)
- В) объем одного меж лопастного пространства, крутящий момент на валу двигателя и давление вытеснения (V , $M_{кр}$, P)
- С) ширина ротора, количество лопастей и число оборотов ротора (a , z , n)
- Д) средний объем одного меж лопастного пространства, число оборотов ротора в секунду и количество лопастей (V , n , z).

Е) коэффициент, учитывающий перепуск фарша через не плотности, плотность продукта и скорость осевого смещения фарша (j, r, u)

4. Цепь этого конвейера состоит из стандартных, попарно соединенных звеньев. Через определенные расстояния, кратные длине звена, к последним прикреплены толкающие рабочие органы в виде Г-образного двулучевого рычага. В каких конвейерах используются эти цепи?

- А) фрикционный конвейер для поднятия консервных банок
- В) конвейер обескровливания м. р. с..
- С) конвейер обескровливания свиней
- Д) конвейер разделки м. р. с.;
- Е) конвейер обескровливания к. р. с.

5. К какой из машин можно отнести следующее описание: «Состоит из рамы, составленной из швеллерных балок, электродвигателя, предохранительно-тормозной муфты, червячного редуктора, цепного желобчатого барабана, посадочного механизма маятникового типа»

- А) куттер периодического действия
- В) волчок непрерывного действия
- С) агрегат для опалки свиных голов
- Д) электролебедка для подъема туш
- Е) фаршемешалка

Задачи по разделу (теме) 2. «Технологическое оборудование, применимое на пищевых производствах по переработке мяса и мясопродуктов»

Задача. Рассчитать куттер периодического действия. Определить: время измельчения мясного сырья t_i ; производительность куттера Q ; мощность привода N , если дано: масса единовременной загрузки сырья $G = 2,5$ кг; число ножей в механизме $z = 2$ шт.; частота вращения ножевого вала $n = 1380$ об/мин; измельчение с добавлением воды.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Технологическое оборудование применимое на пищевых производствах по переработке молока»

1. В каких сепараторах применяется нижняя подача молока в барабан?
2. Как осуществляется перевод сепаратора-нормализатора в режим работы сепаратора-сливкоотделителя?
3. Чем отличаются сепараторы-сливкоотделители от центробежных очистителей молока?
4. Какова частота вращения барабана большинства молочных сепараторов?
5. Какие факторы влияют на гомогенизацию молока?
6. При каком давлении работают первая и вторая ступени гомогенизирующей головки?
7. Для чего гомогенизаторы комплектуются трехплунжерными насосами?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении. В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме: Какая из этих машин предназначена для измельчения и вытопки жира?

- А) волчок;
- В) ленточная пила;
- С) дисковая пила;

- Д) коллоидная мельница;
 Е) центробежная машина АВЖ.

Задание в открытой форме: _____ - это машина для тонкого или структурного измельчения мяса и приготовления фарша при производстве полукопчёных, варёно-копченых, варёных, сырокопчёных, ливерных колбас, сарделек, сосисок, паштетов .

Задание на установление правильной последовательности: Укажите правильную последовательность при подготовке мяса для производства натуральных полуфабрикатов включает: 1 – жиловка и сортировка; 2 – обвалка; 3 – разделка туш (полутуш)

Задание на установление соответствия: Установите соответствие к каждой позиции данной в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| Наименование | Определение |
|-------------------|--|
| А) бактофуги | 1) для сепарирования молока и получения сливок |
| Б) кларификсаторы | 2) для очистки молока от посторонних примесей |
| В) концентраты | 3) для выделения микрофлоры |
| Г) кларификаторы | 4) для гомогенизации молока |

Компетентностно-ориентированная задача: Определить продолжительность нахождения продукта в маслообразователе, а также расход воды, если ее температура 70 повысилась до 90С, а температура высокожирных сливок изменилась с 65 до 45С. Маслообразователь 2х цилиндрический; диаметр цилиндров 315 мм, длина их 710 мм, диаметр барабана 305 мм. Производительность 300 кг/ч масла.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля | Минимальный балл | | Максимальный балл | |
|---|------------------|---|-------------------|---|
| | балл | примечание | балл | примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 семестр | | | | |
| Практическая работа №1 Оборудование для доставки, хранения и количественной приемки молока | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №2 Трубопроводы и насосы | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №3 Исследование работы оросительного охладителя | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №4 Оборудование для гомогенизации и эмульгирования | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №5 Сепараторы и центрифуги | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №6 Оборудование для производства сыра, казеина и творога | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №7 Оборудование для производства масла | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №8 Оборудование для производства сгущенных молочных продуктов | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №9 Оборудование для мойки тары и аппаратуры | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №10 Технологические линии производства пастеризованного молока | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №11 Технологические линии | 1 | Выполнил, доля правильных от- | 2 | Выполнил, доля правильных отве- |

| | | | | |
|--|----|--|-----|--|
| производства сливочного масла | | ветов менее 50% | | тов более 50% |
| Практическая работа №12 Технологические линии производства творога тра- диционным способом | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |
| Практическая работа №13 Технологические линии производства сыра | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |
| Практическая работа №14 Технологическая линия производства молока | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |
| Практическая работа №15 Технологическая схема приготовления морожен- ного на фризере | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |
| Практическая работа №16 Комплектные технологи- ческие линии малотон- нажной переработки мо- лока | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |
| СРС | 8 | | 16 | |
| Итого | 24 | | 48 | |
| Посещаемость | 0 | | 16 | |
| Зачет | 0 | | 36 | |
| Всего | 24 | | 100 | |
| 6 семестр | | | | |
| Практическая работа №16 Изучение устройства и принципа действия ком- плекса оборудования для измельчения мясного сы- рья | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |
| Практическая работа №17 Расчет оборудования для измельчения мяса. Расчет оборудования для тонкого измельчения мяса и мясо- резательные машины | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |
| Практическая работа №18 Оборудование для оконча- тельного измельчения мя- са. Изучение работы кут- тера | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |
| Практическая работа №19 Расчет мясо- и шпингоре- зательных машин | 1 | Выполнил, доля правильных от- ветов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных отве- тов более 50% |

| | | | | |
|--|----|---|-----|---|
| Практическая работа №20 Расчет производительности машин для формирования котлет | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №21 Расчет производительности оборудования для перемешивания мяса. Мясильно-перемешивающие оборудование | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №22 Дозировочно-формовочное оборудование для мясоперерабатывающего производства | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №23 Технологические линии производства полукопченых колбас и мясных консервов | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №24 Технологические линии производства варёных колбас и мясных консервов | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №25 Поточно-технологические линии (цеха) современных птицеводческих предприятий | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа №26 Технологические линии первичной переработки сельскохозяйственной птицы | 1 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 2 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| СРС | 13 | | 26 | |
| Итого | 24 | | 48 | |
| Посещаемость | 0 | | 16 | |
| Экзамен | 0 | | 36 | |
| Всего | 24 | | 100 | |

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,

- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.
Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Оборудование пищевых производств. Материаловедение [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. П. Солнцев [и др.]. - СПб. : Профессия, 2003. - 526 с.
2. Оборудование мясной отрасли для термической обработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. В. Хрундин, Э. Ш. Юнусов, В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 96 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561090>
3. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование предприятий перерабатывающих отраслей АПК [Текст] : Учебник / А. И. Драгилев, В. С. Дроздов. - М. : Колос, 2001. - 352 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Слесарчук, В. А. Оборудование пищевых производств : учебное пособие / В. А. Слесарчук. - Минск : РИПО, 2015. - 371 с. : схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463685> (дата обращения 14.09.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-457-6. - Текст : электронный.
2. Хамитова, Е. К. Оборудование пищевых производств : учебное пособие / Е. К. Хамитова. - Минск : РИПО, 2018. - 248 с. : схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487985> (дата обращения 14.09.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-736-2. - Текст : электронный.
3. Оленев, Ю. А. Технология и оборудование для производства мороженого [Текст] / Ю. А. Оленев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ДеЛипринт, 2001. - 323 с.
4. Технология пищевых производств [Текст] : уч. для вуз. / под ред. Л. П. Ковальской. - М. : Колос, 1997. - 752 с.
5. Сушка сырья: мясо, рыба, овощи, фрукты, молоко [Текст] : учебно-практическое пособие / Г. В. Семенов, Г. И. Касьянов. - Ростов н/Д. : МарТ, 2002. - 112 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Технологическое оборудование молочного и мясного производства [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 19.03.03 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Э. А. Пьяникова. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 32 с.

2. Технологическое оборудование мясного и молочного производства [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов 19.03.03 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Э. А. Пьяникова. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 19 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
Техника и технология пищевых производств;
Пищевая промышленность.

Коллекция видеofilьмов, посвящённых технологическому оборудованию мясного и молочного производства, линии по переработке мяса и молока.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prlib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.рф/>
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
3. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технологическое оборудование молочного и мясного производства» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Технологическое оборудование молочного и мясного производства»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направ-

ление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Технологическое оборудование молочного и мясного производства» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технологическое оборудование молочного и мясного производства» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: Стол преподавателя/1,00; Парты ученические/15,00; Стул ученический/ 29,00; Доска аудиторная; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160GB/сумка/проектор info-cus IN24+(39945,45)/1,00.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инва-

лидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

| Номер изменения | Номера страниц | | | | Всего страниц | Дата | Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-----------------|----------------|------------|----------------|-------|---------------|------|--|
| | измененных | замененных | аннулированных | новых | | | |
| | | | | | | | |