

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Протокол  
Ученого совета № 1  
от 30.08.2017



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
Я.П. Силин

(подпись)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

Направленность (профиль)  
**МАШИНЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

**Программа прикладного бакалавриата 2017 г. приема**

Рекомендована Ученым советом института  
торговли, пищевых технологий и сервиса

Председатель Соловьева  
(подпись)  
Соловьева В.П.  
(Фамилия И.О.)  
29.08.2017  
(дата)

Рекомендована Советом по УМВ и КО

Председатель Рогожин  
(подпись)  
Рогожин С.А.  
(Фамилия И.О.)  
30.08.2017  
(дата)

Одобрена на заседании кафедры  
пищевой инженерии

Зав.кафедрой Тихонов  
(подпись)  
Тихонов С.Л.  
(Фамилия И.О.)  
28.08.2017  
(дата)

Екатеринбург  
2017

Основная профессиональная образовательная программа **по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль) Машины и аппараты пищевых производств** приема 2017 г. реализуется в очной форме обучения.

**Утверждение образовательной программы:**

Утверждена Ученым советом УрГЭУ (протокол № 12 от 25.05.2017).

**Актуализация образовательной программы:**

1. Актуализирована в соответствии с требованиями нормативных документов Минобрнауки России. Актуализированная программа утверждена Ученым советом УрГЭУ (протокол № 1 от 30.08.2017).

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Цель основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Срок получения образования по программе бакалавриата .....	5
1.3 Объем программы бакалавриата .....	5
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.3 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы .....	9
2.4 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы .....	11
Раздел 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	12
Раздел 4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН .....	13
4.1 Программы рабочих программ дисциплин .....	13
4.2 Аннотации к рабочим программам дисциплин .....	14
Раздел 5. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК .....	43
5.1 Программа учебной практики(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) .	43
5.2 Программа производственной практики (по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).....	44
5.3 Программа производственной практики (технологическая).....	45
5.4 Программа производственной (преддипломной) практики .....	45
Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	46
6.1 Фонды оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации .....	46
6.2 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации .....	46
Раздел 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	47
7.1 Методические рекомендации по выполнению курсовых работ .....	47
7.2 Методические рекомендации по выполнению контрольных работ для студентов заочной формы.....	47
Раздел 8.ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	47
Раздел 9 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	48

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основная профессиональная образовательная программа прикладного бакалавриата (далее - ОПОП) высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", направленность (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральский государственный экономический университет» (далее - университет). ОПОП разработана с учетом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование" (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1170 от 20.10.2015 и законодательства Российской Федерации в сфере образования.

Данная ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и процедуры оценки качества подготовки выпускников и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график, методические и оценочные материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Образовательная деятельность по данной образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.1 ЦЕЛЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цель программы – подготовка для российского рынка труда профессионалов в области оборудования предприятий пищевой промышленности и общественного питания различного масштаба и форм собственности, обладающих новым стилем

мышления, современными знаниями и практическими навыками в соответствии с потребностью рынка труда Свердловской области и Уральского региона.

**Основными задачами программы являются:** является развитие у студентов профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также личностных качеств, в том числе социальных и гражданских качеств, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

## **1.2 СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

Срок получения образования по программе бакалавриата: в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года; в заочной форме не предусмотрен; при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

## **1.3 ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.ед.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемой за один учебный год, составляет 60 з.ед. без учета факультативных дисциплин.

1 з.ед. соответствует 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

## **РАЗДЕЛ 2.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

**Область профессиональной деятельности выпускника** бакалавра включает разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения для пищевых производств и предприятий общественного питания и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования;

организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологических машин и оборудования, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу, являются:

технологические машины и оборудование различных комплексов;

производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологии;

средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;

технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;

средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.

## **2.2 ВИДЫ И ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

**проектно-конструкторская деятельность;**

**производственно-технологическая деятельность.**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

**проектно-конструкторская деятельность:**

сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

**производственно-технологическая деятельность:**

контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;

организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;

наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;

монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

приемка и освоение вводимого оборудования;

составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний,

составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт.



## 2.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями, определенными ФГОС ВО направления подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование" в соответствии с направленностью (профилем) «Машины и аппараты пищевых производств» (табл.1).

Таблица 1 – Компетенции выпускника основной профессиональной образовательной программы «Технологические машины и оборудование»

<b>Общекультурные компетенции</b>	
способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<b>ОК-1</b>
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<b>ОК-2</b>
способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>ОК-3</b>
способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<b>ОК-4</b>
способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>ОК-5</b>
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>ОК-6</b>
способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>ОК-7</b>
способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ОК-8</b>
готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<b>ОК-9</b>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	<b>ОПК-1</b>
владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	<b>ОПК-2</b>
знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием	<b>ОПК-3</b>

традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.	<b>ОПК-4</b>
Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<b>ОПК-5</b>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>проектно-конструкторская деятельность</b>	
способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	<b>ПК-5</b>
способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<b>ПК-6</b>
умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	<b>ПК-7</b>
умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	<b>ПК-8</b>
умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	<b>ПК-9</b>
<b>производственно-технологическая деятельность</b>	
способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	<b>ПК-10</b>
способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	<b>ПК-11</b>
способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	<b>ПК-12</b>
умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	<b>ПК-13</b>
умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<b>ПК-14</b>
умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	<b>ПК-15</b>
умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	<b>ПК-16</b>

Взаимосвязь формируемых компетенций, профессиональных задач, учебных дисциплин и практик представлена в матрице компетенций (прилагается).

Этапы формирования компетенций представлены в картах формирования компетенций (прилагается).

## **2.4 СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях договоров гражданско-правового характера. Справка о кадровом обеспечении ОПОП представлена в приложении 4.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет не менее 70%.

Доля преподавателей, имеющих высшее образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет не менее 70%.

Доля преподавателей числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе, составляет не менее 10%.

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях;

- в форме самостоятельной работы обучающихся;

Учебный план содержит перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в з. ед., последовательности и распределения по периодам обучения, объем контактной и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Объем часов контактной работы включает в себя:

1) часы из учебного плана, отводимые на:

- лекции;
- практические (семинарские) занятия;
- лабораторные работы;

2) часы, определяемые нормами времени для расчета объема учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава и отводимые на:

- индивидуальные и (или) групповые консультации, включая консультации перед промежуточной аттестацией в форме экзамена, интернет-консультации;
- аттестационные испытания промежуточной аттестации (экзамен, зачет, зачет с оценкой, курсовая работа (проект));
- консультации при подготовке выпускной квалификационной работы;
- текущую и промежуточную аттестации практики.

Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Учебные планы и календарные учебные графики для очной формы обучения прилагаются. В заочной форме данная программа не реализуется.

## **РАЗДЕЛ 4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

### **4.1 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

Рабочие программы дисциплин содержат:

- цели освоения дисциплины;
  - перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы,
  - объем дисциплины с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
  - содержание дисциплины, 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;
  - фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ;
  - перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины ;
  - перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины;
  - методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
  - перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

– описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается проведением интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализа ситуаций и имитационных моделей, иных активных форм обучения.

Рабочие программы дисциплин прилагаются.

## 4.2 АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Аннотации к рабочим программам дисциплин ОПОП по направлению 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", направленность (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» представлены в таблице 2.

Таблица 2 – аннотации к рабочим программам дисциплин ОПОП по направлению 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", направленность (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств».

### История

**Цель курса** – формирование у студентов целостного представления об историческом пути России, понимание закономерностей и особенностей истории России с древнейших времен до наших дней в контексте всемирной и европейской истории, приобщение студентов к социальному опыту, духовным, нравственным, культурным ценностям предшествующих поколений России.

#### Задачи курса:

- 1) изучение особенностей исторического развития России на основе изучения исторических фактов;
- 2) изучение специфики многоконцептуальных подходов в осмыслении истории России.
- 3) формирование целостного представления об историческом пути России, базирующемся на современных научных знаниях, возможностях многоконцептуального подхода;
- 4) формирование у студентов способностей анализировать процесс развития России с учетом ее исторически сложившейся социокультурной, политической и экономической специфики.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- готовностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- готовностью соблюдать этические и правовые нормы, регулирующие с учетом социальной политики государства отношения человека с человеком, обществом, окружающей средой;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, быть способным и готовым понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способным к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно-значимых философских проблем.

### **Философия**

**Цель курса** – формирование целостного мировоззрения студента, его ориентации на общечеловеческие ценности и развитие методологической культуры, совершенствование его аналитических способностей, умения ориентироваться в проблемном поле различных философских концепций и установок.

**Задачи курса:**

1) изучение смысла взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе;

2) изучение структуры, форм и методов научного познания, их эволюции;

3) формирование представления о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;

4) формирование умения анализировать тексты по социально- экономическим и гуманитарным проблемам с использованием категориального аппарата философского знания;

5) умение ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- готовностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, к межкультурным коммуникациям;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, быть способным и готовым понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способным к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно-значимых философских проблем.

## **Иностранный язык**

**Цель курса** – формирование компетенций, направленных на овладение навыками разговорного и письменного иностранного языка в сфере межкультурной коммуникации и в профессиональной деятельности, используя основные средства информационных технологий.

### **Задачи курса:**

- 1) изучение лексико-грамматического материала в объеме программы учебной дисциплины
- 2) формирование у студентов логически верно аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке в сфере профессиональной коммуникации
- 3) изучение иностранного языка на уровне не ниже разговорного
- 4) изучение основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации на иностранном языке

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного.

## **Экономика**

**Цель курса** – формирование у студента экономического образа мышления.

### **Задачи курса:**

- 1) познание экономических категорий, принципов и законов
- 2) анализ различных экономических теорий и моделей;
- 3) овладение общетеоретическими методами экономического исследования;
- 4) умение применять теоретические знания для объяснения реальных экономических процессов;
- 5) изучение особенностей развития российской экономики и возможностей использования различных экономических теорий и моделей

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и профессионального мастерства; готовностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития и устранения недостатков;
- уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить путь и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и



экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, быть способным и готовым понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способным к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно-значимых философских проблем.

### **Правоведение**

**Цель курса** – подготовка студента, обладающего набором компетенций, включающих знание, понимание и навыки в области права, способного к творческому и самостоятельному осмыслению и практическому применению полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

#### **Задачи курса:**

1) формирование общих теоретических знаний о государственно правовых явлениях, о некоторых отраслях права, необходимых для эффективного использования и защиты прав и исполнения обязанностей, правомерной реализации гражданской позиции;

2) привитие навыков работы с нормативно-правовыми актами, информационными правовыми системами;

3) развитие личности, направленное на формирование правосознания, общей и правовой культуры, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права;

4) выработка позитивного отношения к праву;

5) Воспитание дисциплинированности, уважения к правам и свободам других лиц, демократическим правовым институтам, правопорядку;

6) Формирование способности к сознательному и ответственному действию в сфере отношений, урегулированных правом, в том числе к оценке явлений и событий с точки зрения соответствия закону, к самостоятельному принятию решений.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- быть способным находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовым нести за них ответственность;

- стремлением к постоянному совершенствованию и саморазвитию, повышению своей квалификации и профессионального мастерства; готовностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития и устранения недостатков;

- уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить путь и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;

- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, быть способным и готовым понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способным к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно-значимых философских проблем.

### **Социология**

**Цель курса** – изучение закономерностей функционирования и развития общества,

социальных институтов, личности, взаимодействия общества и личности.

#### **Задачи курса:**

- 1) изучение мировоззренческих, социально значимых проблем и процессов;
- 2) изучение сущности и значения информации в развитии современного общества;
- 3) изучение закономерностей функционирования и развития современного общества, его социальных институтов; форм массового поведения людей; взаимовлияния экономической деятельности и социальных процессов;
- 4) формирование умения обобщать, анализировать и воспринимать социальную информацию, анализировать социально-значимые процессы, происходящие в обществе и прогнозировать их возможное развитие в будущем.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- готовностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, к межкультурным коммуникациям;
- быть способным находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовым нести за них ответственность;
- готовностью соблюдать этические и правовые нормы, регулирующие с учетом социальной политики государства отношения человека с человеком, обществом, окружающей средой;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, быть способным и готовым понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способным к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно-значимых философских проблем;
- быть способным анализировать социально-значимые проблемы и процессы, готовым к ответственному участию в политической жизни.

#### **Деловая этика**

**Цель курса** – ознакомление студентов с деловой этикой как научной дисциплиной, ее местом в системе этического знания, основными проблемами и понятиями.

#### **Задачи курса:**

- 1) познакомиться с основными вопросами деловой этики как науки и сферы деятельности,
- 2) освоить ее концептуальный аппарат и прикладные аспекты,
- 3) получить представление о социокультурных особенностях развития зарубежного и российского предпринимательства в прошлом и настоящем, а также освоить практические навыки делового поведения и профессиональной коммуникации.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- готовностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, к межкультурным коммуникациям;

- быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- готовностью соблюдать этические и правовые нормы, регулирующие с учетом социальной политики государства отношения человека с человеком, обществом, окружающей средой;
- уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить путь и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, быть способным и готовым понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, способным к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно-значимых философских проблем;
- быть способным анализировать социально-значимые проблемы и процессы, готовым к ответственному участию в политической жизни;
- систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия.

### **Информатика**

**Цель курса** - формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободной ориентировки в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области компьютерной подготовки.

#### **Задачи курса:**

- 1) формирование у обучаемых современных представлений о возможностях и преимуществах информатизации и компьютеризации в профессиональной деятельности.
- 2) формирование у студентов и слушателей теоретических знаний и интеллектуальных умений, необходимых для свободной ориентировки в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области компьютерной подготовки.
- 3) приобретение обучаемыми практических умений и навыков использования информационных технологий для оптимизации их будущей профессиональной деятельности и эффективного решения служебных задач.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- быть способным находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовым нести за них ответственность;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- владеть навыками организационно-управленческой работы в малых коллективах.

### **Математика**

**Цель курса** – освоение важнейших математических понятий и методов, направленное на развитие логического мышления, необходимого для изучения профессиональных дисциплин.

#### **Задачи курса:**

- 1) изучение основных понятий, идеи и фактов аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа;

2) изучение основных понятий, фактов и методов теории вероятности и математической статистики;

3) изучение основных экономико-математических моделей, а также возможностей компьютерной обработки этих моделей;

4) применение современных инструментариев математики для решения прикладных задач;

5) формирование умения выбирать наиболее рациональные математические методы для решения теоретических и прикладных задач;

6) формирование умения применять ИТ- технологии для решения типовых задач математики.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- стремлением к постоянному совершенствованию и саморазвитию, повышению своей квалификации и профессионального мастерства; готовностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития и устранения недостатков;

- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

- использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы.

### **Физика**

**Цель курса** – формирование компетенций, направленных на развитие научного мировоззрения, представления о современной картине мира, приобретение фундаментальных знаний и овладение основными приемами и методами познавательной деятельности.

**Задачи курса:**

1) изучение физических понятий, законов и теорий, границ их применимости;

2) изучение физических принципов, использующихся в современной технике и технологиях;

3) умение оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

4) умение использовать фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной физики для решения различных задач;

5) умение ставить задачи и находить оптимальные пути их решения, анализировать полученные результаты;

6) овладение научным методом познания реальности, методами моделирования, методами теоретического и экспериментального исследования.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- стремлением к постоянному совершенствованию и саморазвитию, повышению своей квалификации и профессионального мастерства; готовностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития и устранения недостатков;

- понимать роль охраны окружающей среды и рационального природопользования и для развития и сохранения цивилизации;
- использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

## **Химия**

**Цель курса** – формирование научного мировоззрения и получение студентами-технологами базовых знаний для успешного усвоения других естественнонаучных дисциплин, создание научно-практической основы для изучения дисциплин профессиональной направленности и выполнения научных исследований.

### **Задачи курса:**

- 1) изучение теоретических и практических основ общей химии;
- 2) усвоение основных химических понятий и законов;
- 3) формирование знаний о составе и физико-химических свойствах веществ, о механизмах и общих закономерностях протекания химических процессов;
- 4) формирование практических навыков по применению полученных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4)

## **Экономика и организация производства**

**Цель курса** - является формирование знаний студентов в области экономики и организации производства на предприятии. Деятельность любого хозяйствующего субъекта охватывает комплекс задач организационного, технического и экономического характера, предусматривающий выбор и обоснование производственной структуры предприятия, организационных форм и экономических методов ведения производства.

### **Задачи курса:**

- 1) изучение экономических основ организации производственного процесса;
- 2) изучение принципов рациональной организации основного и вспомогательного производств;
- 3) изучение производственной мощности предприятия, типов, форм и методов

организации производства;

4) обоснование производственной мощности предприятия;

5) изучение видов управленческих решений, принимаемых в рамках производственного менеджмента;

6) изучение основ производственного планирования

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

- участвовать в разработке технологических процессов в составе авторского коллектива;

- владеть навыками организационно-управленческой работы в малых коллективах;

- систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия.

### **Физическая культура**

**Цель курса** – формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для овладения самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья способных обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность индивида.

**Задачи курса:**

1) Знать основы физической культуры и здорового образа жизни, особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности;

2) уметь использовать физические упражнения для достижения жизненных и профессиональных целей;

3) овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке).

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовым к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### **Теплотехника**

**Цель курса:** является использование законов и методов технической термодинамики и теплообмена при решении профессиональных задач.

**Задачи курса:**

- законы термодинамики

- термодинамические процессы и циклы

- законы теплообмена
- оценить эффективность работы тепловых и холодильных установок;
- различать способы и виды теплообмена;
- провести тепловой расчет теплообменных аппаратов.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

- владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов

### **Гомеостаз и питание**

Целью освоения учебной дисциплины «Гомеостаз и питание» является овладение студентами знаниями о составе, свойствах и превращениях основных компонентов пищи, их биологических функциях в процессе питания, нормах потребления основных пищевых веществ, рекомендуемых соотношениях этих веществ в продуктах питания. Все это позволит применять полученные знания в повседневной практике и на научной основе конструировать рецептуры продуктов питания и правильно организовать питание.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

В результате изучения дисциплины студенты должны

**знать:**

- эколого-медицинские особенности питания современного человека;
- анатомо-физиологические и биохимические основы пищеварения и регуляции-гомеостаза человека; микробную экологию пищеварительного тракта и его роль в поддержании здоровья человека;

- основные пищевые вещества и их энергетические, пластические и регуляторные функции;

- пищевую ценность основных продуктов питания;

- современные приемы длительного хранения пищевого сырья и готовых продуктов питания, их влияние на пищевую ценность продуктов; недостатки и преимущества различных процессов кулинарной обработки;

- краткую характеристику основных загрязнителей пищевых продуктов: химических, биологических и радиоактивных веществ;

- пищевые добавки, пробиотики, принципы функционального питания для различных групп населения;

**уметь:**

- определять среднесуточную потребность различных групп людей в энергии и основных (эссенциальных) пищевых веществах;

-составлять суточное меню рациона, сбалансированное по энергии и основным пищевым веществам, для различных категорий питающихся ;  
-оценивать диеты и диетические блюда с позиции принципов сбалансированного питания;  
проводить оценку альтернативных теорий питания человека;  
-давать развернутое, обоснованное заключение о соответствии (несоответствии) новых обогащенных пищевых продуктов для рационов функционального питания;  
обеспечивать соблюдение правил и условий хранения продуктов питания;  
-проводить анализ причин возникновения пищевых отравлений на предприятиях питания.

### **Оборудование предприятий хлебопродуктов**

**Цель курса** «Оборудование предприятий хлебопродуктов» является формирование теоретических знаний и практических навыков в области технологического оборудования хлебопекарного производства, преобразующих пищевые среды в продукты питания или полуфабрикаты.

#### **Задачи курса:**

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала:

- знаний: технологических целей, теоретических основ и инженерных задач основных процессов хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств; назначения, области применения, классификации, принципа действия, конструктивного устройства, технических характеристик и критерий выбора современного технологического оборудования; прогрессивных методов подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья; основных научных и технических проблем и тенденций развития технологического оборудования; методов расчёта технологического оборудования; особенностей эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; основных правил техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования.

- умений: проектировать современные технологические линии производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчётами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства; обеспечивать эффективную техническую эксплуатацию и технологического оборудования; проводить измерения, наблюдения и исследования параметров работы технологического оборудования с целью оптимизации режимов его работы; составлять описания проводимых испытаний и исследований; пользоваться различными прикладными методами получения, обработки и интерпретации полученных данных; применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин.



- навыков: работы с учебной, научной литературой и персональном компьютере – как средствах управления информацией, том числе - в глобальных компьютерных сетях; решения технологических задач расчёта и подбора производственного оборудования; анализа результатов полученных наблюдений, измерений, исследований и использования их для написания производственных инструкций, отчётов, публикаций и создания современных технологий хлебобулочных, кондитерских и макаронных производств; оценивать достижения науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин

- выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации.

#### **Основы взаимозаменяемости**

**Цель курса** – формирование знаний и закрепление практических навыков при назначении, обеспечении и контроле точностных параметров поверхностей деталей и сборочных единиц в нормативно-технической документации и готовой продукции.

#### **Задачи курса:**

- освоить необходимые понятия в области нормирования точности и основные принципы взаимозаменяемости;

- научить студентов анализировать влияние входных параметров на функциональные показатели работы изделия и его частей, а также назначать точность входных параметров, назначать посадки подшипников, гладких цилиндрических, резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений, зубчатых передач;

- научить студентов правильно выполнять рабочие чертежи деталей машин с обозначением точности размеров, отклонений формы и расположения поверхностей, шероховатости поверхности, а также сборочных чертежей с обозначением посадок;

- научить студентов выбирать и применять методы и средства измерений;

- освоить методы обеспечения точности замыкающего звена и методы решения размерных цепей

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

- Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

- Уметь применять методы стандартных испытаний по определению физико-

механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

### **Основы инженерного строительства и сантехника**

**Цель курса** – формирование у студентов умений и навыков проектирования объектов строительства и систем жизнеобеспечения предприятий пищевой отрасли.

#### **Задачи курса:**

- 1) освещение принципов и методов проектирования пищевых предприятий;
- 2) построения генеральных планов;
- 3) выбора конструктивных и объемно-планировочных решений производственных корпусов предприятий;
- 4) проектирования систем канализации, вентиляции, водоснабжения и теплоснабжения.

**Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:**

- способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.

### **Пищевая химия и микробиология**

**Цель курса** – является формирование знаний по составу, характеристике и стабильности основных компонентов сырья и пищевых продуктов, а также по пищевым добавкам, используемым при производстве пищевой продукции; формирование научного мировоззрения о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения пищевых продуктов

#### **Задачи курса:**

приобретение студентами знаний по следующим вопросам:

- состав и характеристика основных макро - и микронутриентов пищевого сырья растительного и животного происхождения и продуктов питания;
- научно-практические представления о сущности механических, физико-химических, коллоидных, биохимических, биологических и комбинированных процессов, применяемых при переработке пищевого сырья;
- функции основных веществ пищевых продуктов и их роль в питании;
- физико-химические и биохимические превращения белков, липидов (масел и жиров), углеводов при производстве и хранении продуктов питания;
- изучить роль микроорганизмов в производстве продуктов питания;
- изучить процессы, происходящих при культивировании микроорганизмов в ходе получения продуктов питания;
- изучить характеристику основных видов микроорганизмов- вредителей в различных производствах и методы борьбы с ними;

- приобрести навыки проведения микробиологического контроля продуктов питания и процессов их производства;
- научиться выявлять посторонние микроорганизмы в производстве;
- изучение влияния факторов окружающей среды на жизнедеятельность микроорганизмов в процессе формирования безопасности и качества товаров;
- изучение влияния патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на формирование безопасности и качества товаров в процессе полного жизненного цикла товаров.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- уметь применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
- способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
- уметь применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

### **Подъемно-транспортные устройства**

**Целью освоения дисциплины** является подготовка обучающихся к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

**Задачами дисциплины является:**

- изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.
- изучение принципов действия и основных конструктивных решений разнообразных ПТУ;
- получение навыка расчета и конструирования подъемно-транспортных машин;
- получение навыков в использовании подъемно-транспортных установок различного назначения с увязкой с особенностями строительных решений и осуществляющихся в них технологий.

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и

текущий ремонт технологических машин и оборудования

### **Системы менеджмента качества**

**Цель курса** – формирование компетенций, направленных на освоение теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе систематической идентификации, оценки и управления опасными факторами, оказывающими влияние на безопасность продукции.

#### **Задачи курса:**

1) Применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

2) Участвовать в подготовке и принятии решений по вопросам совершенствования деятельности подразделений предприятий различных форм собственности.

3) Разрабатывать проектные решения в области профессиональной деятельности, подготовке предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов.

4) Готовить техническую документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках.

**Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:**

Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой

Готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

### **Системы управления технологическими процессами и информационные технологии**

Целью курса “Системы управления технологическими процессами и информационные технологии” является освоение и использование основных

результатов и методов теории систем управления, теории информации и теории программирования при решении профессиональных задач.

**Задачи курса:**

- изучение основных принципов построения современных систем управления, сбора и анализа информации;
- Изучение стандартных систем сбора и анализа информации;
- Изучение архитектуры современных микроконтроллеров как средства реализации подобных систем.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях способностью работать с научно – технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности;
- готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования.

### **Технологические процессы в машиностроении**

**Цель курса** является получение студентами системы знаний и практических навыков по технологии машиностроительного производства, анализа технологических процессов и обоснования выбора наиболее эффективного варианта.

**Задачи курса:**

- освоение теоретических основ технологии машиностроительного производства;
- ознакомление с закономерностями производственного и технологического процессов, при помощи которых, обеспечивается качество изготавливаемой продукции, определяется ее стоимость и уровень производительности труда;
- приобретение знаний в области проектирования и оперативного управления технологическими процессами получения заготовок, методов обработки типовых поверхностей и деталей и сборки изделий при минимальных затратах живого и овеществленного труда;
- приобретение навыков оценки вариантов технологических процессов и выбора наиболее эффективного;
- прилагать полученные знания для решения соответствующих конкретных

задач техники.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.

### **Электротехника и электроника**

**Цель курса** приобретение студентами знания основных понятий и законов теории электрических и магнитных цепей, освоение и использование основных методов расчета линейных и нелинейных цепей переменного тока и магнитных цепей.

#### **Задачи курса:**

- изучение электромагнитных устройств;
- изучение элементной базы и принципов работы современных электронных приборов, устройств и систем, используемых в практической деятельности;
- изучение основных электроизмерительных приборов и получение навыков электрических измерений, формирование базы для чтения специальной литературы, для квалифицированного взаимодействия со специалистами других профилей при совместной работе.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
- знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ, современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ, протоколы работы внешних устройств.

### **Биотехнологические процессы и оборудование**

**Цель изучения дисциплины** - приобретение комплекса знаний по основам биотехнологических процессов, устройств, расчётов и проектирования оборудования предприятий биотехнологического профиля.

#### **Задачи:**

- изучение биотехнологических процессов производства пищевой продукции;
- изучение устройства, принципов функционирования и проектирования основных видов оборудования биотехнологических производств; устройства и принципов функционирования вспомогательного оборудования;
- формирование умения; осуществлять технологические и механические

расчёты основных видов оборудования биотехнологических производств; определять по результатам экспериментов кинетические характеристики биотехнологических процессов; масштабировать биотехнологические процессы;

- формирование навыков выполнения технологических и прочностных расчётов, конструирования и разработки проектной документации на основные виды оборудования биотехнологических производств; подбора вспомогательного оборудования.

**Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:**

- готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем;
- технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования;
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологического оборудования и машин;
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы.

#### **Методы оптимизации технологических процессов**

**Целью освоения** дисциплины является формирование у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов и производств отрасли и навыков их применения

Задачи:

- применять основные схемы автоматизации типовых технологических объектов,
- решать задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУ ТП);
- задачи и алгоритмы управления технологическими процессами с помощью ЭВМ;
- применять принципы организации и состав программного обеспечения АСУ ТП.

**Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
- способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы

эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

### **Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов**

Целью освоения дисциплины «**Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов**» является ознакомление студентов с различными видами загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов (ксенобиотиками химического и биологического происхождения): микроорганизмами и их метаболитами, химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве, диоксинами и диоксиноподобными соединениями, радиоактивным загрязнением.

#### **Задачи:**

- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
- применять методики оценки безопасности сырья и продуктов питания;
- применять требования стандартов к качеству выпускаемой продукции;

**Результатом** освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

- умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

### **ГИДРАВЛИКА**

Цель изучения дисциплины – развитие у студентов способности самостоятельно решать в будущей инженерной деятельности многочисленные вопросы, непосредственно связанные с работой различных гидравлических устройств, ориентироваться в производственных условиях их работы и находить в зависимости от условий соответствующие технические решения.

#### **Задачи:**

- уметь применять средства измерения технологических параметров процессов;

-- определять технологические параметры процессов и аппаратов;

- контролировать протекание процесса согласно регламентным параметрам в



аппаратах пищевых производств

- выявлять резервы повышения интенсивности и экономичности процессов, снижения расходных норм и себестоимости продукции;
- проводить расчеты равномерного и неравномерного движения жидкости и газа; рассчитывать трубопроводы.

**Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:**

- готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования;
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологического оборудования и машин; умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

### **Метрология, стандартизация и сертификация**

**Целью** преподавания дисциплины является реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования и формирование у студентов мышления, необходимого для выполнения работ по нормированию точности деталей и узлов, метрологическому обеспечению и подтверждению соответствия.

#### **Задачи курса:**

- научить студентов применять материал линейной алгебры: последовательности и ряды, дифференциальное и интегральное исчисление;
- использовать вероятность и статистику: теория вероятностей, случайные процессы,
- проводить статистическое оценивание и использовать статистические методы обработки экспериментальных данных;
- научить студентов использовать математические методы в технических приложениях; самостоятельно формулировать задачу научного исследования;
- пользоваться международной системой единиц физических величин, определять получаемую размерность и преобразовывать ее;
- правильно оформить текстовый документ технического содержания и выполнять эскиз детали.

**Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенции:**

- умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушения технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

## **Механика**

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций, направленных на использование законов и методов теоретической и прикладной механики при решении профессиональных задач.

### **Задачи курса:**

- ознакомить студентов с основными законами механики, видами механизмов;
- ознакомить студентов с механическими свойствами конструкционных материалов;
- научить анализировать определения кинематических и динамических параметров механизмов;
- научить проводить расчёты механических передач

**Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:**

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество, монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический и текущий осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.

## **Системы кондиционирования и вентиляции**

**Целью освоения дисциплины** является формирование у будущих бакалавров высокого уровня теоретических и практических навыков по организации надежной и эффективной работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха, включая подбор типового оборудования и определение его оптимальных характеристик.

### **Задачи курса:**

- ознакомить студентов с принципами образования загрязняющих веществ и влияния отдельных отраслей промышленности на атмосферу, поведение выбросов в атмосфере, физико-химическими процессами, лежащими в основе процессов очистки выбросов, конструкциями пылегазоочистного оборудования, а также эффективными путями утилизации уловленного продукта.

**Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:**

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество, монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический и текущий осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;

- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

### **Технология пищевых производств**

**Целью** освоения дисциплины «Технология пищевых производств» является ознакомление студентов с технологическими процессами производства продовольственного сырья и пищевых продуктов.

#### **Задачи:**

- участвовать в составлении технической документации по проектированию пищевых предприятий и пищевой продукции;
- участвовать в техническом оснащении рабочих мест и размещения технологического оборудования;
- совершенствовать технологические процессы производства пищевых продуктов.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
- способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
- способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование;
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять методы эксплуатации.

### **Физиология питания**

**Целью** освоения дисциплины «**Физиология питания**» является ознакомление студентов с эколого-медицинскими особенностями питания современного человека, роли макро- и микронутриентов в питании человека, нормами физиологической потребности в пищевых веществах и энергии.

#### **Задачи курса:**

- составление рационалов питания с учетом физиологической нормы потребления пищевых веществ;
- применение методик по оценке пищевого статуса;
- применение методик оценки качества сырья продуктов питания, пищевой и энергетической ценности.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
- умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

### **Теплотехника**

Целью освоения учебной дисциплины является использование законов и методов технической термодинамики и теплообмена при решении профессиональных задач .

- |  |   |
|--|---|
| Знать:                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы термодинамики</li> <li>- термодинамические процессы и циклы</li> <li>- законы теплообмена</li> </ul>  |
| Уметь:                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания при решении профессиональных задач.</li> </ul>  |
| Владеть/быть в состоянии продемонстрировать: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение анализировать основные термодинамические процессы;</li> <li>- оценить эффективность работы тепловых и холодильных установок;</li> <li>- различать способы и виды теплообмена;</li> <li>- провести тепловой расчет теплообменных аппаратов.</li> </ul> |

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

### **Управления проектами**

**Целью** преподавания дисциплины «Управления проектами» получение знаний о современной технологии управления проектами и ознакомление студентов с принципами использования проектного управления в задачах своей будущей профессиональной деятельности.

#### **Задачи курса:**

- познакомить студентов с основными видами и элементами проектов;
- познакомить студентов с принципами, функциями и методами управления

проектом, с порядком разработки и спецификой реализации проектов.

**Результатом** освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

-способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

### **Безопасность жизнедеятельности**

Цель курса является формирование у студентов компетенций, знаний и практических навыков, необходимых для обеспечения безопасной деятельности человека во всех сферах его обитания, в том числе в процессе профессиональной деятельности и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Задачи курса:

- изучение методов анализа естественных и антропогенных опасностей;
- освоение методов расчета степени риска, правила техники безопасности, пожарной безопасности
- изучение основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- изучение методов оценки травмоопасных факторов и способов снижения негативного воздействия.

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

о готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

### **ЕСКД в компьютерной графике**

**Цель курса** является формирование навыков выполнения графической части проектирования технологических линий предприятий пищевой промышленности на основании существующих государственных стандартов ЕСКД и СПДС и иных нормативных документов с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР-систем).

**Задачи курса:**

- изучение основных положений Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС) применительно к проектированию предприятий пищевой промышленности;
- изучение государственных стандартов в области разработки, оформления и обращения чертежей;
- овладение методологией проектирования технологических линий предприятий пищевой промышленности;
- изучение методики разработки машинно-аппаратурных и аппаратурно-технологических схем производства продуктов питания с применением

компьютерных технологий.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

### **Инженерная и компьютерная графика**

**Цель курса** является формирование общеинженерной подготовки студентов, занимающихся проектированием машин, аппаратов и технологического оборудования на основании существующих государственных стандартов ЕСКД и СПДС и иных нормативных документов с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР-систем).

**Задачи курса:**

- изучение основных принципов построения изображений объектов на плоскости;
- изучение государственных стандартов в области разработки, оформления и обращения чертежей;
- овладение методами построения изображений объектов на плоскости с использованием систем автоматизированного проектирования;
- обучение студентов разработке элементов проектной документации (чертежей) с использованием САПР-систем.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
- способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным

документам

## **Основы объемного проектирования**

**Цель курса** является формирование компетенций автоматизированной разработки трехмерных моделей различных видов технологического оборудования предприятий пищевых производств и общественного питания на основании существующих государственных стандартов ЕСКД и СПДС и иных нормативных документов.

### **Задачи курса:**

- изучение основных положений Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС) применительно к проектированию предприятий пищевой промышленности;
- изучение государственных стандартов в области разработки, оформления и обращения чертежей;
- овладение методологией проектирования технологических линий предприятий пищевой промышленности;
- изучение методики разработки трехмерных моделей технологического оборудования предприятий пищевых производств с применением систем автоматизированного проектирования.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

## **Расчет и конструирование**

**Цель курса** является формирование у студентов компетенций связанных с разработкой и эксплуатацией машин и аппаратов предприятий пищевых производств и общественного питания; привитие навыков по оптимальному проектированию и конструированию надежного, высокопроизводительного технологического оборудования; получение знаний о методах расчета и конструирования рабочих органов, узлов и механизмов.

### **Задачи курса:**

-изучение методов расчетов машин и аппаратов пищевых производств, их элементов и узлов на прочность, жесткость, устойчивость, основных конструктивных параметров, силовых воздействий и т.д.;

- изучение методики выбора необходимых конструкционных материалов для создания деталей и узлов, отвечающие основным условиям техпроцесса;

- освоение методики выполнения основных расчетов элементов и узлов оборудования и составления необходимой технической документации.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

### **Системы автоматизированного проектирования**

**Цель курса** является формирование компетенций, направленных на целостное представление о компонентах САПР, основных концепциях автоматизированной разработки чертежей, системе геометрического моделирования, формировании кривых и поверхностей и работе с ними на основании существующих государственных стандартов ЕСКД и СПДС и иных нормативных документов.

#### **Задачи курса:**

- изучение основных принципов построения изображений объектов на плоскости;

- изучение государственных стандартов в области разработки, оформления и обращения чертежей;

- овладение методами построения изображений объектов на плоскости с использованием систем автоматизированного проектирования;

- обучение студентов разработке элементов проектной документации (чертежей) с использованием САПР-систем.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования



## **Холодильная техника и технологии**

**Цель курса** является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области знания принципов действия, устройства и правил эксплуатации холодильного оборудования, а также обработки и хранения продукции предприятий пищевых производств.

### **Задачи курса:**

- изучение основ получения и применения искусственного охлаждения для целей обработки и хранения продукции;
- изучение методов организации хранения охлажденной и замороженной продукции;
- изучение устройства, основ расчета и подбора технологического и торгового холодильного оборудования, стационарных холодильных камер;
- овладение методами подбора технологического и торгового холодильного оборудования.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

- способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

## **Технологическое оборудование отрасли**

**Целью** освоения учебной дисциплины (модуля) «Технологическое оборудование отрасли. Тепловое» является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для использования технологического оборудования на предприятиях общественного питания и торговли.

**Знать:**

- назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации торгово-технологического оборудования
- особенности устройства рабочих камер и рабочих органов технологических машин и аппаратов

Уметь: – организовывать, контролировать и участвовать в эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания и торговли

Владеть/быть в состоянии продемонстрировать: полученные теоретические и практические навыки в самостоятельной и практической работе

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования

Умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

### **Процессы и аппараты пищевых производств**

Целью освоения дисциплины (модуля) формирование компетенций направленных на приобретение знаний, необходимых для понимания принципов математического моделирования и физических механизмов процессов, протекающих в рабочих полостях технологических аппаратов, для освоения принципов проектирования предприятий пищевых производств и совершенствования технологических процессов.

#### **Задачи курса:**

- изучение теории основных процессов пищевых производств;
- принципа действия и область рационального применения различных аппаратов и машин, предназначенных для переработки пищевого сырья и производства продуктов питания;
- закономерности масштабного перехода от лабораторных процессов и аппаратов к промышленным.

**Результатом освоения дисциплины** является формирование у студентов следующих компетенций:

умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

## **РАЗДЕЛ 5. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

Раздел основной профессиональной образовательной программы бакалавриата "Практика" является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Программы практик содержат:

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

### **5.1 ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков для бакалавров по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические

машины и оборудование", направленность (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» проводится с целью формирования общекультурных, профессиональных, общепрофессиональных компетенций, которые включают:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;

- приобретение необходимых первичных практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки, в том числе навыков научно-исследовательской работы в проектных и конструкторских бюро;

- ознакомление с работой руководителей низшего звена в различных службах аппарата управления по следующим видам профессиональной деятельности:

  - производственно-технологическая деятельность:**

  - проектно-конструкторская деятельность.**

Программа учебной практики прилагается.

## **5.2 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", направленность (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» проводится с целью закрепления и углубления теоретических знаний, приобретения студентами практического опыта производственной работы по своей специальности. Программа производственной практики прилагается.

### **5.3 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.**

#### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Производственная (технологическая) практика проводится с целью изучения

- структуры предприятия и его подразделениями;
- со взаимосвязью цеха (отдела) с другими цехами (отделами);
- с технологией производства, характеристиками выпускаемой продукции, методами и способами производства;
- с основным и вспомогательным производственным оборудованием, его характеристиками и возможными методами совершенствования существующих технологий;
- со средствами механизации и автоматизации производства;
- последовательности и основных этапов разработки рабочей конструкторской документации, используемое при этом оборудование, аппаратное и программное обеспечение;
- основные технологические операции заготовительного производства (правка материала, разметка, резка, подготовка кромок под сварку, вальцовка, гибка);
- основные операции и приемы, выполняемые при узловой и общей сборке машин и аппаратов.

Программа производственной практики прилагается

### **5.4 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.**

#### **ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Производственная преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами теоретического курса. К прохождению практики допускаются студенты, имеющие утвержденную тему выпускной квалификационной работы и научного руководителя. Программа производственной преддипломной практики прилагается.

## **РАЗДЕЛ 6.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **6.1 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонды оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации прилагаются.

### **6.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации представлены в программе ГИА (прилагаются). Раздел включает в себя:

- вопросы, оценивающие сформированность общекультурных компетенций;
- вопросы, оценивающие сформированность общепрофессиональных компетенций;
- вопросы, оценивающие сформированность профессиональных компетенций.

## **РАЗДЕЛ 7.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **7.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ**

В соответствии с учебным планом направления 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", направленность (профиль) «Машины и аппараты пищевых производств» студенты выполняют курсовые работы по следующим дисциплинам:

- Расчет и конструирование

-Механика

-Проектирование пищевых производств

-Технологическое оборудование отрасли.  
Тепловое оборудование

Методические рекомендации по выполнению курсовых работ прилагаются.

### **7.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ**

В заочной форме данная образовательная программа не реализуется.

## **РАЗДЕЛ 8. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Программа государственной итоговой аттестации включает:

I. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их

выполнения (методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ);

II. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ;

III. Оценочные материалы.

IV. Приложения.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

## **РАЗДЕЛ 9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости (по заявлению студента) университет обеспечивает следующие условия:

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (в том числе шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию университета;

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных



занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определяются с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, доступ и возможность пребывания в учебных и иных помещениях, столовых, туалетных и других помещениях университета (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, специальных кресел и других приспособлений).