

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

С.В. Дрожжина

августа 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УКРУПНЕННАЯ ГРУППА НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

13.03.03 Энергетическое машиностроение

ПРОФИЛЬ

Холодильные машины и установки

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –

БАКАЛАВРИАТ

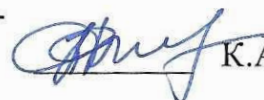
**РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
13.03.03 ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ,
ПРОФИЛЬ: ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И УСТАНОВКИ**

Директор ИПП ГО ВПО «Донецкий
национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановског



Д.К. Кулешов

Зав. каф. ХТТ имени Осокина В.В. ГО ВПО
«Донецкий национальный университет
экономики и торговли имени Михаила Туган-
Барановского»



К.А. Ржесик

Профессор кафедры ХТТ имени Осокина В.В. ГО
ВПО «Донецкий национальный университет
экономики и торговли имени Михаила Туган-
Барановского»



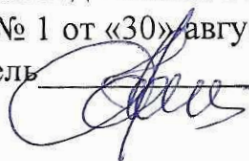
В.В. Карнаух

Рассмотрено на заседании кафедры холодильной и торговой техники имени
Осокина В.В. (протокол № 1 от «26» августа 2021г.)

Рассмотрено на заседании Ученого совета института пищевых производств
(протокол № 1 от «30» августа 2021г.)

ОДОБРЕНО

на Учебно-методическом совете Университета
(протокол № 1 от «30» августа 2021г.)

Председатель  Л.А. Омелянович

© Коллектив авторов, 2021 г.

© ГО ВПО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»,
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.....	6
1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку ОПОП ВО.	6
1.3. Перечень сокращений.....	8
РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	9
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.1.1. Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников	9
2.1.2. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.1.3. Объекты (или области знаний) профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам).....	10
2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО и ГОС ВО.....	14
2.4. Описание трудовых функций (ОТФ) в соответствии с профессиональными стандартами.....	15
РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО.....	16
3.1. Цель (миссия) и задачи ОПОП ВО.....	16
3.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение.....	17
3.3. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение...	17
3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	17
3.5. Объём (трудоемкость) программы.....	17
3.6. Формы обучения	17
3.7. Срок получения образования.....	18
3.8. Язык реализации программы	18
3.9. Использование сетевой формы реализации образовательной программы	18
3.10. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	18
3.11. Адаптация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО...	21
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	21
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	21
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	23
4.1.3. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	25
4.2 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО...	26
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО	27
5.1. Структура и объём программы.....	27
5.2. Объём обязательной части образовательной программы.....	27
5.3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.....	28
5.3.1. Учебный план.....	28
5.3.2. Календарный учебный график	29
5.3.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	30
5.3.4. Программы практик	169
5.3.5. Фонды оценочных средств (материалов) для промежуточной аттестации по учебным дисциплинам (модулям) и практикам.....	169
5.3.6. Программа государственной итоговой аттестации	170
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО.....	171
6.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата	171
6.1.1. Материально-технические условия реализации ОПОП ВО	171
6.1.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	172
6.2. Кадровые условия реализации ОПОП ВО	178
6.3. Характеристика социально-культурной среды Университета, обеспечивающей формирование универсальных компетенций	179
6.4. Рабочая программа воспитания.....	181
6.5. Финансовые условия реализации ОПОП ВО	183
РАЗДЕЛ 7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	184

ПРИЛОЖЕНИЯ	186
Приложение 1 «Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение».....	
Приложение 2 «Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение».....	
.....	193

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы высшего профессионального образования (ОПОП ВО)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее - ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ГО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО» (далее – Университет) по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) и Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (далее – ГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, с учетом требований профессиональных стандартов, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

ОПОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-методических условий, форм аттестации, который представлен в виде матрицы соответствия компетенций, учебного плана, календарного учебного графика, программ учебных дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов, определяющих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации учебно-воспитательного процесса и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

➤ Закон Донецкой Народной Республики от 19.06.2015 г. №55-ИНС «Об образовании» с учетом изменений внесенных Законами от 04.03.2016 г. № 111-ИНС, от 03.08.2018 г. № 249-ИНС, от 12.06.2019 г. № 41-ИНС, от 18.10.2019 г. № 64-ИНС, от 13.12.2019 г. № 75-ИНС, от 06.03.2020 г. № 107-ИНС, от 31.03.2020 г. № 16-ИНС, от 11.09.2020 г. № 187-ИНС, от 24.09.2020 г. № 197-ИНС, от 24.09.2020 № 198-ИНС, от 05.02.2021 г. № 245-ИНС, от 05.03.2021 г. № 261-ИНС, от 26.03.2021 г. № 265-ИНС, от 30.06.2021 г. № 305-ИНС, от 06.08.2021 г. № 306-ИНС;

➤ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28 февраля 2018 года № 145,

зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 марта 2018 года, регистрационный номер 50468;

➤ Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 09.11.2021 года № 135-НП, зарегистрирован в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 19 ноября 2021 года, регистрационный номер 4813;

➤ Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04.05.2016 г. №499 «Об утверждении Перечней направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования и Сопоставлений направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования образовательных уровней бакалавр, специалист, магистр»;

➤ Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10 ноября 2017г. №1171 «Об утверждении Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 03.05.2019 № 567 и от 27.10.2020 г. №154-НП;

➤ Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 14.08.2017 г. № 829 «Об утверждении образовательных программ в образовательных организациях высшего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных технологий»;

➤ Типовое положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденное приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 16.12.2015 г. № 911, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 22.09.2017 № 978;

➤ Концепция развития инклюзивного образования, утвержденная приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 11.04.2018 г. № 318;

➤ Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников организаций высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденный Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики от 22.12.2015 г. № 922, с изменениями,

внесенными приказами Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 03.10.2016 № 1020,, от 18.05.2020 № 72-НП;

➤ Примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, утвержденная Ученым советом Университета 30.08.2021 г. (Протокол № 1);

➤ Устав ГО ВПО «Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 14.03.2019 г. № 332;

➤ иные локальные акты Университета.

1.3. Перечень сокращений

ГОС ВО – государственный образовательный стандарт высшего образования;
з.е. – зачетная единица;

ИДК – индикатор достижения компетенции;

ИСУОО – информационная система управления образовательной организацией;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ПК – профессиональная компетенция;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ТД – трудовые действия;

ТФ – трудовая функция;

УК – универсальная компетенция;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.1.1 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

Область (области) и сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых могут работать выпускники, освоившие программу бакалавриата:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере разработки и эксплуатации энергетического оборудования для газотранспортных систем);

20 Электроэнергетика (в сфере энергетического машиностроения);

24 Атомная промышленность (в сфере разработки и эксплуатации двигателей внутреннего сгорания, тепломеханического и теплообменного основного и вспомогательного оборудования);

28 Производство машин и оборудования (в сфере проектирования энергетического оборудования).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.1.2. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;

проектно-конструкторский;

производственно-технологический;

монтажный;

эксплуатационный;

организационно-управленческий.

2.1.3. Объекты (или области знаний) профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

машины, установки, двигатели и аппараты по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии, в том числе:

паровые и водогрейные котлы и котлы-утилизаторы; парогенераторы; камеры сгорания; ядерные реакторы и энергетические установки; паро- и газотурбинные установки, и двигатели; паровые турбины; комбинированные установки; теплообменные аппараты; холодильные машины и установки; гидравлические турбины и обратимые гидромашины; энергетические насосы; гидродинамические передачи; гидропневмоагрегаты; гидравлические и пневматические приводы; комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами; средства автоматики энергетических установок и комплексов; двигатели внутреннего сгорания; энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии; вентиляторы, нагнетатели и компрессоры; исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии; вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов; технологии и оборудование для энергетического машиностроения.

2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования с использованием современных методов науки и инновационных технологий; разработка и реализация образовательных программ СПО и ВПО	- научно-исследовательский процесс в системах СПО и ВПО
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	проектно-конструкторский	- разработка проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления; проведение	– энергетические комплексы для газоперекачивающих станций;

		предварительной оценки техникоэкономических показателей объектов профессиональной деятельности.	
	эксплуатационный	- организационно-техническое сопровождение эксплуатации объектов профессиональной деятельности; выполнение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности; разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации объектов профессиональной деятельности; контроль технического состояния объектов профессиональной деятельности.	– энергетические комплексы для газоперекачивающих станций;
20 Электроэнергетика	проектно-конструкторский	- разработка проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления; проведение предварительной оценки техникоэкономических показателей объектов профессиональной деятельности.	– газотурбинные, паротурбинные, комбинированные установки и двигатели различного назначения, а также их компоненты на всех этапах жизненного цикла;
	эксплуатационный	- организационно-техническое сопровождение эксплуатации объектов профессиональной	– газотурбинные, паротурбинные, комбинированные установки и двигатели

		<p>деятельности; выполнение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности; разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации объектов профессиональной деятельности; контроль технического состояния объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>различного назначения, а также их компоненты на всех этапах жизненного цикла;</p>
24 Атомная промышленность	проектно-конструкторский	<p>- разработка проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления; проведение предварительной оценки техникоэкономических показателей объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>– газотурбинные, паротурбинные, комбинированные установки и двигатели различного назначения, а также их компоненты на всех этапах жизненного цикла;</p>
	эксплуатационный	<p>- организационно-техническое сопровождение эксплуатации объектов профессиональной деятельности; выполнение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности; разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации объектов профессиональной деятельности; контроль</p>	<p>– газотурбинные, паротурбинные, комбинированные установки и двигатели различного назначения, а также их компоненты на всех этапах жизненного цикла;</p>

		технического состояния объектов профессиональной деятельности.	
28 Производство машин и оборудования	проектно-конструкторский	- разработка проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления; проведение предварительной оценки техникоэкономических показателей объектов профессиональной деятельности.	– газотурбинные, паротурбинные, комбинированные установки и двигатели различного назначения, а также их компоненты на всех этапах жизненного цикла;
	эксплуатационный	- организационно-техническое сопровождение эксплуатации объектов профессиональной деятельности; выполнение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности; разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации объектов профессиональной деятельности; контроль технического состояния объектов профессиональной деятельности.	– газотурбинные, паротурбинные, комбинированные установки и двигатели различного назначения, а также их компоненты на всех этапах жизненного цикла;

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО и ГОС ВО

Таблица 2.2

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	01.004	Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа		
2.	19.008	Профессиональный стандарт «Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1185н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015 г., регистрационный № 35887)
3.	19.012	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению балансами и поставками газа», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1153н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015г., регистрационный № 35642)
4.	19.013	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1175н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015 г., регистрационный № 35641)
5.	19.029	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1053н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016г., регистрационный № 40674)
6.	19.032	Профессиональный стандарт «Специалист по диагностике газотранспортного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1125н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный № 40796)
24 Атомная промышленность		
7.	24.071	Профессиональный стандарт «Инспектор в атомной энергетике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1127н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный № 40788)
28 Производство машин и оборудования		
8.	28.004	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик установок для утилизации и обезвреживания медицинских и биологических отходов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1148н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40842)

2.4. Описание трудовых функций (ОТФ) в соответствии с профессиональными стандартами

Перечень ОТФ и ТФ, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.

Данная позиция ОПОП ВО при отсутствии ПООП формулируется разработчиком (по усмотрению) самостоятельно, при наличии ПООП может быть перенесена из Приложения ПООП, при внесении ПООП в реестр (на следующий год) включается в ОПОП ВО в обязательном порядке из ПООП).

Из каждого выбранного профессионального стандарта выделяется одна или несколько ОТФ, соответствующих профессиональной деятельности на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требования раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично.

РАЗДЕЛ 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО

3.1. Цель (миссия) и задачи ОПОП ВО

Главной целью ОПОП ВО является подготовка квалифицированных кадров в области энергетического машиностроения посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ГОС ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки, а также развитие профессионально важных качеств личности, позволяющих реализовать сформированные компетенции в эффективной профессиональной деятельности по профилю подготовки.

В области воспитания целью ОПОП ВО является формирование социальноличностных качеств: толерантность, дружелюбие, ответственность, гражданственность, развитие общей культуры у обучающихся.

В области обучения целью ОПОП ВО является:

- формирование у выпускников компетенций, установленных ФГОС ВО, ГОС ВО, ПООП и настоящей ОПОП ВО, необходимых для успешного выполнения профессиональной деятельности в области энергетического машиностроения;

- формирование способности приобретать новые знания, готовности к самосовершенствованию и непрерывному профессиональному образованию и саморазвитию;

- обеспечение многообразия образовательных возможностей обучающихся;

- обеспечение подготовки выпускников, способных активно выстраивать гибкую индивидуальную траекторию профессиональной карьеры, учитывающую специфику и изменчивость условий рынка труда для областей деятельности по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение.

ОПОП ВО 13.03.03 Энергетическое машиностроение основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- направленность на многоуровневую систему образования и непрерывность профессионального развития;

- обеспечение обучающимися выбора индивидуальной образовательной траектории;

- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, учитывающие требования профессиональных стандартов.

- формирование готовности выпускников Университета к активной профессиональной и социальной деятельности.

3.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование, предоставившие результаты ГИА по русскому (или украинскому) языку и математике (либо представить сертификаты сдачи ЕГЭ и пройти конкурсный отбор в соответствии с Правилами приема, ежегодно утверждаемыми Ученым советом Университета).

3.3. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

Направленность (профиль) программы бакалавриата в рамках направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение – Холодильные машины и установки.

3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы 13.03.03 Энергетическое машиностроение – бакалавр.

3.5. Объем (трудоемкость) программы

Объем образовательной программы составляет 240 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану и включает все виды контактной (аудиторной, практики, НИР и др.) и самостоятельной работы обучающихся и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП ВО.

3.6. Формы обучения

Формы обучения по образовательной программе бакалавриата 13.03.03 Энергетическое машиностроение - очная, заочная.

Использование сетевой формы реализации образовательной программы не предусмотрено.

При реализации программы бакалавриата Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.7. Срок получения образования

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным ФГОС ВО и ГОС ВО для соответствующей формы обучения.

3.8. Язык реализации программы

Образовательная программа бакалавриата реализуется на государственном языке Донецкой Народной Республики – русском языке.

3.9. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Использование сетевой формы реализации образовательной программы не предусмотрено.

3.10. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Предусмотрено применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.11. Адаптация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При разработке программы бакалавриата обеспечивается возможность обучающимся освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

При реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования в Университете организуются учебные группы инклюзивного обучения. В этих группах создается адаптивная образовательная среда, способствующая освоению содержания соответствующих образовательных программ с учетом особенностей психофизического развития обучающихся и при отсутствии медицинских противопоказаний к освоению их содержания и работе по получаемой специальности и (или) направлениям подготовки и присваиваемой квалификации. С целью создания благоприятных условий для получения профессионального образования и включения в социум лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете организуется их

психолого-педагогическое и коррекционное сопровождение.

В Государственной организации высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» созданы условия для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для организации обучения данной категорией обучающихся. В настоящее время студенты с ОВЗ в университете не обучаются. При необходимости, предоставляются услуги ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь.

Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов.

В университете работает медицинский кабинет, приспособленный для лиц с ОВЗ. Сотрудники осуществляют комплекс мероприятий по профилактике заболеваний и пропагандированию здорового образа жизни обучающихся с ОВЗ.

Реализуются мероприятия по оказанию помощи обучающимся в социальной адаптации, профориентации, получении дополнительных профессиональных навыков. Лица с ОВЗ имеют возможность обучаться в общих группах.

Имеются аудитории для проведения учебной и научно-исследовательской работы студентов, выполняемой самостоятельно под руководством научно-педагогического работника, но без его непосредственного участия.

Аудитории доступны для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В учебных помещениях (в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и пр.) предусмотрена возможность оборудования мест для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются такие средства: переносная аудиотехника (микрофоны, усилители, акустические колонки), мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизор), персональные компьютеры, в том числе ноутбуки.

Нормативные документы для людей с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов:

Порядок организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ПП 2-175/УН, редакция 1);

Порядок проведения и объем учебных занятий по физической культуре при освоении образовательных программ на заочной форме обучения и обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ПП 2-152/УН, редакция 1);

Порядок проведения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ПП 2-180/УН, редакция 1)

Порядок проведения инструктажа научно-педагогических работников по вопросам организации и обеспечения доступности объектов и услуг для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ПП 2-176/УН, редакция 1);

Инструкция по работе с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ИСУК 6.4-06/УН, редакция 1).

Приказом по Университету назначаются ответственные за работу по повышению доступности и качества образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Всю необходимую информацию об оказываемых услугах ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского размещает в открытом доступе на официальном сайте университета обеспечивая инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья версией для слабовидящих.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы все компетенции, установленные программой бакалавриата: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере разработки и эксплуатации энергетического оборудования для газотранспортных систем);

20 Электроэнергетика (в сфере энергетического машиностроения);

24 Атомная промышленность (в сфере разработки и эксплуатации двигателей внутреннего сгорания, тепломеханического и теплообменного основного и вспомогательного оборудования);

28 Производство машин и оборудования (в сфере проектирования энергетического оборудования).

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИДК-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИДК-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. ИДК-2 _{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК-1 ^{УК-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИДК-2 ^{УК-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном (ых) языке (ах)	ИДК-1 ^{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. ИДК-2 ^{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. ИДК-3 ^{УК-4} Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИДК-1 ^{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИДК-2 ^{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3 ^{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИДК-1 ^{УК-6} Эффективно планирует собственное время. ИДК-2 ^{УК-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
Самоорганизация и	УК-7. Способен	ИДК-1 ^{УК-7}

саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. ИДК-2 _{УК-7} Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИДК-1 _{УК-8} Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИДК-2 _{УК-8} Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИДК-3 _{УК-8} Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИДК-1 _{ОПК-1} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2 _{ОПК-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{ОПК-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ИДК-2 _{ОПК-2} Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории

		<p>дифференциальных уравнений.</p> <p>ИДК-3 <small>ОПК-2</small> Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ИДК-4 <small>ОПК-2</small> Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5 <small>ОПК-2</small> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p> <p>ИДК-6 <small>ОПК-2</small> Демонстрирует понимание химических процессов и знание основных законов химии.</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	<p>ОПК-3. Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках</p>	<p>ИДК-1 <small>ОПК-3</small> Демонстрирует понимание основных законов термодинамики.</p> <p>ИДК-2 <small>ОПК-3</small> Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности.</p> <p>ИДК-3 <small>ОПК-3</small> Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.</p> <p>ИДК-4 <small>ОПК-3</small> Определяет параметры потоков рабочих сред.</p> <p>ИДК-5 <small>ОПК-3</small> Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.</p> <p>ИДК-6 <small>ОПК-3</small> Проводит исследования и расчет процессов теплообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
Практическая профессиональная подготовка	<p>ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок</p>	<p>ИДК-1 <small>ОПК-4</small> Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в энергетическом машиностроении, и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы.</p> <p>ИДК-2 <small>ОПК-4</small> Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации.</p>

		ИДК-3 _{ОПК-4} Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении, и проводит их расчеты. ИДК-4 _{ОПК-4} Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ИДК-1 _{ОПК-5} Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения. ИДК-2 _{ОПК-5} Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность.

4.1.3. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими типу (типам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

проектно-конструкторский:

способностью к конструкторской деятельности (ПК-1);

способностью применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем (ПК-2);

способностью принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения (ПК-3);

способностью представлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ПК-4);

научно-исследовательский:

способностью участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов (ПК-5);

готовностью участвовать в испытаниях объектов профессиональной деятельности по заданной программе (ПК-6);

производственно-технологический:

способностью и готовностью к обслуживанию технологического оборудования (ПК-7);

готовностью обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины (ПК-8);

готовностью разрабатывать и применять энергоэффективные машины, установки, двигатели и аппараты по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии (ПК-9);

готовностью контролировать выполнение в практической деятельности правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной

безопасности и норм охраны труда (ПК-10);

монтажный и эксплуатационный:

способностью использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности (ПК-11);

способностью проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности (ПК-12);

способностью осуществлять монтажно-наладочные работы на объектах профессиональной деятельности (ПК-13);

способностью осуществлять сервисно-эксплуатационные работы на объектах профессиональной деятельности (ПК-14);

организационно-управленческий:

способностью применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-15);

готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами (ПК-16).

4.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО

Матрица компетенций – обязательный элемент ОПОП ВО, соединяющий образовательную программу и ФГОС ВО, ГОС ВО в части результатов освоения образовательной программы.

Матрица компетенций отражает процесс реализации универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника при реализации учебных дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации. Матрица соответствия компетенций и составных частей по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение представлена в Приложении 1.

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО

5.1. Структура и объем программы

Таблица 5.1

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
БЛОК 1	Дисциплины (модули)	219
	Обязательная часть:	108
	Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений	111
БЛОК 2	Практика	12
	Обязательная часть:	-
	Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений	12
БЛОК 3	Государственная итоговая аттестация:	9
	Государственный экзамен	1,5
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	7,5
Объем программы		240

5.2. Объем обязательной части образовательной программы

Таблица 5.2

Структура обязательной части программы	Объем в з.е./%
1. Дисциплины, указанные в ФГОС ВО и ГОС ВО	5 / 2,16
1.1. Б.1.Б.1. «История (история России, всеобщая история)»	3 / 1,29
1.2. Б.1.Б.4. «Физическая культура и спорт»	2 / 0,86
1.3. Б.4.1. «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	-
2. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, в соответствии с приказами Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики, Университета	34 / 14,71
2.1. Б.1.Б.9. «Безопасность жизнедеятельности»	3 / 1,29
2.2. Б.1.Б.21. «Основы охраны труда»	4 / 1,73
2.3. Б.1.В.1. «Социология»	2 / 0,86
2.4. Б.1.В.3. «Интеллектуальная собственность»	2 / 0,86
2.5. Б.1.В.4. «Экономическая теория. Экономика»	2 / 0,86
2.6. Б.1.В.5. «Русский язык и культура речи»	7,5 / 3,24
2.7. Б.1.В.6. «Политология»	3 / 1,29
2.8. Б.1.В.8. «Психология»	3 / 1,29
2.9. Б.1.В.8. «Логика»	
2.10. Б.1.В.9. «Естественнонаучная картина мира»	2,5 / 1,08
2.11. Б.1.В.9. «Религоведение»	

2.12. Б.1.В.10. «Культурология»	3 / 1,29
2.13. Б.1.В.10. «Педагогика»	
2.14. Б.1.В.7. «Правоведение»	2 / 0,86
3. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленные ПООП в качестве обязательных	-
Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации	108 / 46,75

5.3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных курсов, дисциплин (модулей), программами практик, другими материалами, иными компонентами, включенными в состав образовательной программы по решению Учебно-методического совета Университета, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; а также оценочными и методическими материалами.

5.3.1. Учебный план

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков и разделов образовательной программы (учебных дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость учебных дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, указываются виды учебной работы, формы промежуточной аттестации, а также объем контактной работы в аудиторных часах.

В обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» указан перечень учебных дисциплин (модулей), представленных в п. 5.2. ОПОП ВО и являющихся обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля).

В части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», представлены перечень и последовательность учебных дисциплин (модулей), направленных на формирование рекомендуемых профессиональных компетенций и (или) профессиональных компетенций, установленных разработчиком ОПОП ВО самостоятельно.

В соответствии с ФГОС ВО и ГОС ВО, обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение содержит элективные дисциплины (модули), в объеме 12 з.е.

Образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение содержит факультативные дисциплины (модули), в объеме 6 з.е.

Факультативные дисциплины модули не включаются в объем программы.

5.3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

5.3.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

В целях организации и проведения учебного процесса по программе бакалавриата разработаны и утверждены 69 рабочих программ учебных дисциплин.

ПРОГРАММА учебной дисциплины (базовая часть) по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.1. «История (история России, всеобщая история)»

(Разработчик (-ки)): Бурцев Александр Иванович

Цель учебной дисциплины:

- предоставление студенческой молодежи объективной информации о сущности социально-экономических и политических процессов отечественной истории с позиций научности и историзма;
- формирование у студентов научных знаний по возникновению, становлению и развитию Донецкого региона в контексте мировой истории;
- воспитание у молодежи чувства патриотизма, гражданской позиции и гордости за родной Донецкий край;
- обеспечение в соответствии с европейскими стандартами общеобразовательного уровня подготовки высоко интеллектуального молодого поколения.

Задачи учебной дисциплины:

- углубление знаний студентов по истории Донецкого региона;
- расширение диапазона исторического кругозора молодого поколения;
- формирование умений анализировать события в Донбассе и странах мира;
- развитие навыков прогнозирования инновационных тенденций Донецкого региона в контексте мировой истории;
- формирование умений анализировать, оценивать и прогнозировать явления политической жизни общества в контексте мировой истории.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИДК-1 _{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИДК-2 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3 _{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

Наименование тем учебной дисциплины:

Тема 1. История как наука. Земли России в древности.

Тема 2. Древнерусское государство в IX-XIII вв.

Тема 3. Русь между Востоком и Западом (XIII-XVI вв.).

Тема 4. Формирование централизованного Московского государства (конец XIII в. – XVI в.).

Тема 5. Россия на рубеже XVI – XVII вв.

Тема 6. Россия в период нового времени (XVIII в.).

Тема 7. Капиталистическая модернизация и её результаты (XIX в.).

Тема 8. Россия в начале XX века.

Тема 9. Свержение самодержавия. Революционные процессы (1917-1920 гг.) и их последствия.

Тема 10. Социально-экономические и политические преобразования в СССР в 20-30-е гг. XX в.

Тема 11. Вторая мировая война. Великая Отечественная война и послевоенное восстановление (1939-нач. 1950-х гг.).

Тема 12. Попытки трансформации советского общества в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг. Нарастание кризисных явлений в политической и социально-экономической жизни (вторая половина 1960-х – первая половина 1980-х гг.).

Тема 13. Политические и социально-экономические процессы в СССР во второй половине 1980-х-1991 гг. Распад СССР.

Тема 14. Россия в конце XX – начале XXI вв.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.2. «Иностранный язык»
(Разработчик (-ки)): Усиков Владимир Алексеевич

Цель учебной дисциплины:

Овладение обучающимися коммуникативной компетенцией, которая позволяет пользоваться иностранным языком в различных сферах повседневной общекультурной деятельности, научной и практической работе, в общении с иностранными партнерами, для целей самообразования и т.д. Освоение курса должно также способствовать и реализации образовательных и воспитательных целей, формированию мировоззренческой позиции, воспитанию культуры, терпимости и уважения к духовным ценностям своей страны, а также других стран и народов.

Задачи учебной дисциплины:

- проведение вводно-фонетического курса, расширение лексического запаса и закрепление знаний базовой грамматики изучаемого иностранного языка;

- формирование устойчивых рецептивных и продуктивных умений, работа над автоматизацией навыков основных видов речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование);

- совершенствование навыков монологической и диалогической речи, а также различных видов чтения (изучающего, просмотрового, поискового и т.д.).

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном (ых) языке (ах)	ИДК-1 _{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. ИДК-2 _{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.

	ИДК-3 _{ук-4} Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
--	--

Наименование тем учебной дисциплины:

I семестр

Смысловый модуль 1. Человек и его окружение.

Тема 1. Иностранный язык в современном мире.

Тема 2. Экономика и промышленность региона. Глаголы to be, to have.

Значение, образование.

Тема 3. Вопросительные предложения.

Смысловый модуль 2. Мой университет.

Тема 1. Мой университет.

Тема 2. Моя специальность. Артикли.

Тема 3. Настоящие времена. Активный залог. (Simple, Continuous).

Смысловый модуль 3. Научно-технический прогресс и экология XXI

века.

Тема 1. Научно-технический прогресс.

Тема 2. Экологические проблемы.

Тема 3. Активный залог. (Perfect, Perfect Continuous).

II семестр

Смысловый модуль 1. Выдающиеся ученые в области инженерии.

Тема 1. Евгений Патон.

Тема 2. Майкл Фарадей.

Тема 3. Прилагательные. Степени сравнения прилагательных и наречий.

Смысловый модуль 2. Страна изучаемого языка.

Тема 1. Великобритания (Франция, Германия): общин характеристики.

Тема 2. Экономика и промышленность.

Тема 3. Понятие пассивного залога. Пассивный залог группы Simple.

Смысловый модуль 3. Информационные технологии.

Тема 1. Основные компоненты и функции ПК.

Тема 2. Интернет. Пассивный залог группы Continuous.

Тема 3. Пассивный залог группы Continuous.

III семестр

Смысловый модуль 1. Холодильная техника.

Тема 1. Охладительный цикл.

Тема 2. Основные этапы охлаждающего цикла.

Тема 3. Модальные глаголы (can, may, must).

Смысловый модуль 2. Газовые холодильные установки.

Тема 1. Газовые и пропановые холодильные установки.

Тема 2. Хладагенты.

Тема 3. Эквиваленты модальных глаголов.

Смысловый 3. Термоэлектричество.

Тема 1. Прямой термоэлектрический эффект.

Тема 2. Хладагенты.

Тема 3. Модальные глаголы (should, ought to, need)

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.3. «Философия»
(Разработчик (-ки)): Тоцкий Игорь Михайлович

Цель учебной дисциплины:

Обеспечение фундаментальной, полноценной и всесторонней системной подготовки специалистов в философском направлении и формирование философской культуры мышления на основе целостной системы философских знаний.

Задачи учебной дисциплины:

- предоставление знания о предмете, круге проблем, значении и функциях философии, ее месте и роли в культуре современного общества;

- обеспечение фундаментального освоения содержания и смысла основных структурных разделов системы философского знания: онтологии, гносеологии, логики, истории философии, социальной философии, философской антропологии, глобалистики;

- обеспечение освоения основных философских категорий, т.е. категориального аппарата философии;

- формирование достаточных оснований неотъемлемого от философского понимания мира философского мировоззрения и философской рефлексии;

- обеспечение овладением студентами общефилософскими методами мышления и познания.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИДК-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие	ИДК-1 _{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.

<p>общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИДК-2_{ук-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3_{ук-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.</p>
--	---

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Исторические типы философии.

Тема 1. Философия, ее специфика, круг проблем и роль в обществе.

Тема 2. Античная философия.

Тема 3. Философия Средневековья и эпохи Возрождения.

Тема 4. Философия Нового времени.

Тема 5. Западная философия XIX –XX вв.

Смысловой модуль 2. Теоретическая философия.

Тема 1. Философское учение о бытии.

Тема 2. Философия познания.

Тема 3. Проблема человека в философии.

Тема 4. Общество как предмет философского исследования.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.4. «Физическая культура и спорт»
(Разработчик (-ки)): Назаренко Владимир Кириллович

Цель учебной дисциплины:

Последовательное формирование физической культуры будущего квалифицированного специалиста, воспитание здорового, всесторонне развитого, совершенного человека. Использование приобретенных ценностей физической культуры в личной, гражданской, профессиональной деятельности и семье, воспитание физически совершенных и здоровых людей, всесторонне физически подготовленных к труду, что обеспечивает оптимальное приспособление к условиям жизни.

Задачи учебной дисциплины:

Формирование системы знаний по физической культуре и здоровому образу жизни, необходимых в процессе жизнедеятельности. Сохранение здоровья, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, профилактика заболеваний, обеспечение высокого уровня физического состояния и трудоспособности. Приобретение теоретических знаний, умений, навыков в области физической культуры.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИДК-1 _{УК-7} Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.
	ИДК-2 _{УК-7} Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Наименование тем учебной дисциплины:

I семестр

Смысловой модуль 1 Легкая атлетика.

Тема 1. Специально-подготовительные упражнения легкой атлетики.

Тема 2. Развитие специальной выносливости средствами легкой атлетики.

Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 2 Легкая атлетика.

Тема 1. Развитие скоростно-силовых качеств, формирование сложно координационных способностей.

Тема 2. Развитие физических качеств средствами легкой атлетики. Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 3 Основы занятий в избранном виде спорта.

Тема 1. Комплексы специально-подготовительных упражнений в спортивных играх.

Тема 2. Ознакомление с основами техники и тактики избранного вида спорта. (футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис, и др.). Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 4 Основы занятий в избранном виде спорта.

Тема 1. Ознакомление с основами технических приемов в избранном виде спорта.

Тема 2. Развитие физических качеств средствами избранного вида спорта. Сдача контрольных нормативов.

II семестр

Смысловой модуль 1 Основы занятий в избранном виде спорта.

Тема 1. Основы техники и тактики избранного вида спорта.

Тема 2. Развитие физических качеств средствами избранного вида спорта.

Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 2 Основы занятий в избранном виде спорта.

Тема 1. Ознакомление с основами тактических перемещений в избранном виде спорта.

Тема 2. Развитие физических качеств средствами избранного вида спорта. Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 3 Легкая атлетика.

Тема 1. Оздоровительные системы легкоатлетических упражнений.

Тема 2. Ознакомление с техникой бега на короткие и средние дистанции.

Смысловой модуль 4 Легкая атлетика.

Тема 1. Особенности тренировки в видах легкой атлетики.

Тема 2. Развитие специальных качеств средствами легкой атлетики. Сдача контрольных нормативов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.5. «Физика»
(Разработчик (-ки)): Романенко Ида Дмитриевна

Цель учебной дисциплины:

Целью преподавания физики является расширение знаний студентов об окружающем природном мире, что способствует формированию у студентов научного мировоззрения и современного физического мышления.

Задачи учебной дисциплины:

Подготовить студентов ИПП для последующего изучения специальных дисциплин, базирующихся на физике; сформировать навыки проведения физического эксперимента; сформировать умение выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах своей будущей специальности; подготовить специалиста, который творчески мыслит, и способный применять в своей работе новейшие достижения науки и техники.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.
	ИДК-2 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.
	ИДК-3 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.
	ИДК-4 _{опк-2} Применяет математический аппарат

	<p>численных методов. ИДК-5_{опк-2} Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>
--	--

Наименование тем учебной дисциплины:

I семестр

Смысловый модуль 1. Физические основы механики.

Тема 1. Кинематика материальной точки. Динамика поступательного движения.

Тема 2. Работа. Механическая энергия. Законы сохранения. Вращательное движение твердого тела.

Тема 3. Элементы механики жидкостей. Уравнение Бернулли.

Тема 4. Элементы специальной теории относительности.

Смысловый модуль 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.

Тема 1. Основы МКТ. Газовые законы. Распределение молекул по скоростям Максвелла.

Тема 2. Законы термодинамики. Энтропия.

Тема 3. Явления переноса. Свойства жидкостей и твердых тел.

Смысловый модуль 3. Электростатика. Постоянный электрический ток.

Тема 1. Закон Кулона. Электрическое поле и его характеристики.

Тема 2. Проводники в электростатическом поле. Емкость.

Тема 3. Постоянный электрический ток. Законы Ома, Джоуля-Ленца.

II семестр

Смысловый модуль 1. Электромагнетизм. Колебания и волны. Волновая оптика.

Тема 1. Магнитное поле. Закон Био-Савара и его применение к расчету магнитных полей.

Тема 2. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Магнитные свойства вещества.

Тема 3. Гармонические колебания механические и электромагнитные. Волны.

Тема 4. Законы геометрической оптики. Интерференция света

Тема 5. Дифракция, дисперсия, поляризация света.

Смысловый модуль 2. Квантовая оптика. Физика атома и атомного ядра.

Тема 1. Тепловое излучение. Внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Эффект Комптона.

Тема 2. Строение атома. Постулаты Бора.

Тема 3. Волновые свойства вещества. Элементы квантовой механики. Атом водорода в квантовой механике. Зонной теория твердых тел.

Тема 4. Физика атомного ядра. Радиоактивность. Ядерные реакции.
Элементарные частицы.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.6. «Высшая математика»
(Разработчик (-ки)): Ивахненко Наталья Николаевна

Цель учебной дисциплины:

Формирование у будущих специалистов основных математических знаний для решения задач в профессиональной деятельности, умений аналитического мышления и математического формулирования производственных задач.

Задачи учебной дисциплины:

Предоставление студентам знаний по основным разделам высшей математики: определений, теорем, правил, доказательства основных теорем, формулирование начальных умений самостоятельно углублять свои знания, развивать логическое мышление, вырабатывать умения, применять свои знания при формулировке прикладных задачи, построения их математических моделей и решении.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.
	ИДК-2 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.
	ИДК-3 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.
	ИДК-4 _{опк-2}

Применяет математический аппарат численных методов.

Наименование тем учебной дисциплины:

I семестр

Смысловой модуль 1. Элементы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии. Предел функции.

Тема 1. Элементы линейной и векторной алгебры.

Тема 2. Аналитическая геометрия.

Тема 3. Предел числовой последовательности и функции. Замечательные пределы.

Тема 4. Бесконечно-малые и бесконечно-большие величины. Непрерывность функции.

Смысловой модуль 2. Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных. Использование производной.

Тема 1. Дифференциал функции одной переменной. Основные теоремы дифференциального исчисления.

Тема 2. Дифференцирование функции нескольких переменных.

Тема 3. Исследование функции одной переменной и построение ее графика.

Тема 4. Применение производной для нахождения наибольших (наименьших) значений функции.

Тема 5. Исследование функции нескольких переменных на экстремум, условный экстремум.

II семестр

Смысловой модуль 1. Интегральное исчисление.

Тема 1. Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.

Тема 2. Интегрирование тригонометрических и иррациональных функций. Интегрирование правильных рациональных дробей.

Тема 3. Определенный интеграл. Его свойства. Применение определенного интеграла.

Тема 4. Несобственный интеграл.

Смысловой модуль 2. Дифференциальные уравнения. Ряды.

Тема 1. Задачи, приводимые к дифференциальным уравнениям. Основные понятия. Дифференциальные уравнения I порядка: с разделенными переменными, однородные, линейные.

Тема 2. Дифференциальные уравнения II порядка, допускающие понижение порядка. Дифференциальные уравнения II порядка линейные с постоянными коэффициентами.

Тема 3. Числовые ряды. Необходимое условие сходимости. Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов.

Тема 4. Знакопеременные числовые ряды. Условная и абсолютная сходимости. Степенные ряды. Область сходимости.

Тема 5. Разложение элементарных функций в ряды Тейлора и Маклорена. Применение рядов в приближенных вычислениях.

III семестр

Смысловой модуль 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей. Случайные величины.

Тема 1. Элементы комбинаторного анализа. Классическое и статистическое определения вероятности.

Тема 2. Теоремы сложения и произведения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Тема 3. Повторные независимые испытания.

Тема 4. Основные понятия. Интегральная и дифференциальная функции распределения и их свойства.

Тема 5. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения случайных величин. Закон больших чисел.

Смысловой модуль 2. Эмпирические законы распределения. Система случайных величин.

Тема 1. Выборочный метод и его составные части. Характеристики уровня и вариации

Тема 2. Построение законов распределения по статистическим данным. Критерии согласия Пирсона, Колмогорова, Ястремского, Романовского.

Тема 3. Виды зависимостей между случайными величинами. Нахождение параметров уравнения линейной регрессии. Коэффициент корреляции.

Тема 4. Нелинейная регрессия. Корреляционные отношения. Понятие о множественной линейной регрессии.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.7. «Химия»
(Разработчик (-ки)): Ищенко Алина Владимировна

Цель учебной дисциплины:

Предоставить студентам, в границах учебных часов, отведенных программой, понимание современных представлений о строении вещества, основ химической термодинамики и химической кинетики, основ электрохимии и химии синтетических материалов, их физических свойств, знаний свойств некоторых конструкционных материалов, областей их практического применения.

Задачи учебной дисциплины:

Формирование общеобразовательных и специальных умений и навыков для применения химических законов в сложных физико-химических процессах, которые происходят при переработке, хранении и производстве пищевых продуктов.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-6 _{опк-2} Демонстрирует понимание химических процессов и знание основных законов химии.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основные понятия и законы химии. Строение веществ.

Тема 1. Основные понятия и законы химии.

Тема 2. Строение атома.

Тема 3. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.

Тема 4. Химическая связь.

Смысловой модуль 2. Общие закономерности протекания химических процессов.

Тема 1. Основы химической термодинамики.

Тема 2. Химическое равновесие и его закономерности.

Тема 3. Основы химической кинетики.

Смысловой модуль 3. Растворы. Окислительно-восстановительные процессы.

Тема 1. Растворы. Способы выражения концентрации растворов.

Тема 2. Коллигативные свойства растворов электролитов и неэлектролитов.

Тема 3. Теория электролитической диссоциации.

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции.

Смысловой модуль 4. Основы электрохимии. Металлы и полимеры.

Тема 1. Основы электрохимии. Электродный потенциал.

Тема 2. Гальванический элемент. Аккумуляторы.

Тема 3. Свойства металлов. Коррозия металлов и защита от коррозии.

Тема 4. Основные классы органических соединений. Моторное топливо.

Тема 5. Реакции полимеризации и поликонденсации. Строение и свойства полимеров.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.8. «Информационные технологии»
(Разработчик (-ки)): Лутай Алла Петровна

Цель учебной дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний в области теории и практики применения информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

Изучение теоретических основ информационных технологий и приобретение навыков использования прикладных систем обработки данных (Microsoft Word, Microsoft Excel, СУБД Access, Visual Basic) для решения задач профессионального направления.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК-1 _{ук-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИДК-2 _{ук-1} Использует системный подход для решения поставленных задач.
ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИДК-1 _{опк-1} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2 _{опк-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловый модуль 1. Основы подготовки пользователя ПК. Программы обработки текстов.

Тема 1. Введение. Основные понятия дисциплины. Техническое и программное обеспечение ПК.

Тема 2. Создание сложных документов в текстовом редакторе MS Word.

Смысловый модуль 2. Решение задач в табличном процессоре MS Excel.

Тема 1. Табличный процессор Microsoft Excel – создание таблиц и диаграмм.

Тема 2. Использование стандартных функций Microsoft Excel.

Смысловый модуль 3. Системы управления базами данных.

Тема 1. Создание баз данных.

Тема 2. Работа с базой данных - формы, запросы, отчеты.

Смысловый модуль 4. Основы алгоритмизации и программирования.

Тема 1. Основы алгоритмизации и программирования. Проектирование линейных процессов.

Тема 2. Проектирование ветвящихся и циклических вычислительных процессов.

Тема 3. Проектирование вычислительных процессов с помощью элементов управления.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.9. «Безопасность жизнедеятельности»
(Разработчик (-ки)): Толстых Андрей Станиславович

Цель учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины заключается в приобретении студентом компетенций, знаний, умений и навыков для осуществления профессиональной деятельности по специальности с учетом риска возникновения техногенных аварий и природных опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации и привести к неблагоприятным последствиям на объектах ведения хозяйства, а также формирования у студентов ответственности за личную и коллективную безопасность.

Задачи учебной дисциплины:

Задача изучения дисциплины предусматривает овладение знаниями, умениями и навыками решать профессиональные задачи с обязательным учетом отраслевых требований относительно обеспечения безопасности персонала и защиты населения в опасных и чрезвычайных ситуациях и формирования мотивации по усилению личной ответственности за обеспечение гарантированного уровня безопасности функционирования объектов отрасли, материальных и культурных ценностей в пределах научно-обоснованных критериев приемлемого риска.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИДК-1 _{УК-8} Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	ИДК-2 _{УК-8} Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	ИДК-3 _{УК-8} Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

Наименование тем учебной дисциплины:**Смысловой модуль 1** Опасности в БЖД.

Тема 1. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей.

Тема 2. Природные угрозы и характер их проявлений и действий.

Тема 3. Техногенные опасности и их последствия.

Смысловой модуль 2 Менеджмент безопасности.

Тема 1. Социальные опасности.

Тема 2. Применение риск-ориентированного подхода для построения моделей ЧС.

Тема 3. Менеджмент безопасности.

Тема 4. Управление силами и средствами ОХ во время ЧС.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.10. «Основы экологии»
(Разработчик (-ки)): Толстых Андрей Станиславович

Цель учебной дисциплины:

- формирование базовых представлений об основных и прикладных направлениях экологии;
- получение общих представлений о структуре, свойствах и закономерностях функционирования эко- и социосистем, биосферы;
- сформировать у студентов современное научное экологическое мировоззрение, ноосферное мышление, как один из возможных путей продления жизни и цивилизации на Земле.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление студентов с современной экологией как междисциплинарным комплексом знаний, понятийно-терминологическим аппаратом, применяемым при анализе возникающих экологических проблем на локальном, региональном и глобальном уровнях;
- ознакомление студентов с основными характеристиками экосистемного уровня организации биосферы;
- изучение экономических, правовых и политических аспектов экологии;
- показать студентам роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды,
- разъяснить проблемы гармонизации взаимодействий общества и природы;
- показать роль ноосферного мышления и социально-экологического прогнозирования.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИДК-1 _{ук-8} Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

	<p>ИДК-2_{ук-8} Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ИДК-3_{ук-8} Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.</p>
--	--

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1 Общие вопросы экологии.

Тема 1. Экология как наука. Основные разделы Экологии.

Тема 2. Глобальные экологические проблемы.

Тема 3. Антропогенное воздействие на окружающую среду.

Смысловой модуль 2 Охрана окружающей среды.

Тема 1. Инженерная защита окружающей среды.

Тема 2. Экологический менеджмент. Экологическая регламентация хозяйственной деятельности.

Тема 3. Пути решения экологических проблем.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.11. «Начертательная геометрия, инженерная графика»

(Разработчик (-ки)): Стеблянко Виктор Григорьевич

Цель учебной дисциплины:

Развитие пространственного мышления у студентов и на основе этого практическая реализация в виде чертежей разной зависимости между геометрическими образами. Выработка знаний и навыков, которые необходимы студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнение эскизов деталей, а также понимание взаимодействия сложных частей и принципа действия изображенных на чертежах технических изделий.

Задачи учебной дисциплины:

Есть обучение образам получать определенные изображения на плоскости геометрических элементов пространства, что основанные на ортогональном параллельном проецировании, и умение решать инженерные задачи графическими средствами, обретение навыков выполнения и чтение чертежей (представление объекта по его изображениям).

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИДК-1 _{опк-1} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2 _{опк-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых	ИДК-2 _{опк-4} Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации.

нагрузок	ИДК-3 _{опк-4} Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении, и проводит их расчеты.
----------	--

Наименование тем учебной дисциплины:

I семестр (Начертательная геометрия).

Смысловый модуль 1. Проекция точки и прямой.

Тема 1. Комплексный чертёж точки.

Тема 2. Изображение отрезков прямых на комплексном чертеже.

Смысловый модуль 2. Проекция плоскости.

Тема 1. Плоскость.

Смысловый модуль 3. Способы преобразования проекций.

Многогранники и кривые поверхности.

Тема 1. Способы преобразования проекций.

Тема 2. Многогранники.

Тема 3. Кривые линии.

Тема 4. Кривые поверхности.

II семестр (Инженерная графика).

Смысловый модуль 1. Виды.

Тема 1. Правила оформления чертежей.

Тема 2. Сопряжение.

Тема 3. Виды.

Тема 4. АксонOMETрические изображения.

Смысловый модуль 2. Простые разрезы.

Тема 1. Простые разрезы.

Тема 2. Сложные разрезы и сечения.

Тема 3. Построение аксонометрии окружности.

Тема 4. Линии среза.

Смысловый модуль 3. Резьбовые соединения.

Тема 1. Соединение деталей.

Тема 2. Резьбовые соединения.

Смысловый модуль 4. Сборочный чертёж.

Тема 1. Эскизы деталей.

Тема 2. Сборочный чертёж общего вида.

Тема 3. Выполнение рабочих чертежей деталей.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.12. «Технология материалов и материаловеденье»

(Разработчик (-ки)): Гладчук Евгений Алексеевич

Цель учебной дисциплины:

Получение знаний по классификации материалов, теории сплавов, основ термической обработки, производства металлов, сплавов и синтетических материалов, технологии получения заготовок и изделий машиностроения, литейного производства, обработки давлением, порошковой металлургии, сварки, пайки и механической обработке.

Задачи учебной дисциплины:

Уметь самостоятельно выбрать материал и оценить его качественные параметры, выбрать инструмент, оборудование и приспособления для получения и обработки заготовки или изделия машиностроения, спрогнозировать возможные дефекты.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок</p>	<p>ИДК-1_{опк-4} Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в энергетическом машиностроении, и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы.</p> <p>ИДК-2_{опк-4} Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации.</p>

	<p>ИДК-3 <small>опк-4</small> Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении, и проводит их расчеты.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-4</small> Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты</p>
--	---

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы материаловедения.

Тема 1. Основы материаловедения.

Смысловой модуль 2. Классификация материалов.

Тема 1. Классификация материалов.

Смысловой модуль 3. Дефекты и контроль качественных параметров.

Тема 1. Дефекты и контроль качественных параметров.

Смысловой модуль 4. Материалы для обработки давлением.

Тема 1. Материалы для обработки давлением.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.13. «Теоретическая механика»

(Разработчик (-ки)): Головинов Вадим Павлович

Цель учебной дисциплины:

Приобретение студентами знаний основных теоретических положений и принципов механики, навыков в построении расчетных схем и решении задач теоретической механики. Предоставление теоретических основ и умений первоначальных инженерных расчетов.

Задачи учебной дисциплины:

Определение сил, возникающих при взаимодействии материальных тел, составляющих механическую систему (силовой расчет); определение характеристик движения тел и их точек в различных системах отсчета (кинематический расчет); определение законов движения материальных тел при действии сил (динамический расчет)

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.
	ИДК-2 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.
	ИДК-3 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.

	<p>ИДК-4 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-2</small> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>
--	--

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Статика.

Тема 1. Основные понятия и определения статики.

Тема 2. Равновесие плоской системы сил.

Тема 3. Равновесие пространственной системы сил.

Смысловой модуль 2. Кинематика.

Тема 1. Кинематика материальной точки.

Тема 2. Поступательное и вращательное движение твердого тела.

Тема 3. Плоскопараллельное движение твердого тела.

Смысловой модуль 3. Динамика.

Тема 1. Динамика материальной точки.

Тема 2. Введение в динамику системы.

Тема 3. Общие теоремы динамики.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.14. «Электротехника и электрооборудование энергетических установок»

(Разработчик (-ки)): Соколов Сергей Анатольевич

Цель учебной дисциплины:

Формирование у студентов знаний основных электротехнических законов и методов их применения на практике, устройства и принципа работы измерительных приборов, электрических машин, аппаратов и электронных устройств, основных принципов работы систем электроснабжения различного назначения.

Задачи учебной дисциплины:

Теоретическая и практическая подготовка инженеров не электротехнических специальностей в области электротехники и электроники в такой мере, чтобы они могли выбирать необходимые электрические, электронные и микропроцессорные устройства и оснастку, уметь их правильно и рационально эксплуатировать и составлять технические задания инженерам-электрикам на разработку электрических частей автоматизированных устройств для управления технологическими производственными процессами.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ИДК-1 _{опк-5} Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения.
	ИДК-2 _{опк-5} Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Цепи постоянного и однофазного переменного тока.

Тема 1. Анализ и расчёт цепей постоянного тока.

Тема 2. Анализ и расчёт цепей переменного тока.

Тема 3. Магнитные цепи.

Смысловой модуль 2. Трёхфазные цепи переменного тока.

Тема 1. Трёхфазные цепи переменного тока.

Тема 2. Электрические измерения и приборы.

Смысловой модуль 3. Электрооборудование энергетических установок.

Тема 1. Электрооборудование для автоматического и ручного управления в электрических цепях.

Тема 2. Электроснабжение промышленных предприятий.

Тема 3. Электрическое освещение.

Смысловой модуль 4. Электроника и микропроцессорная техника.

Тема 1. Полупроводниковые приборы.

Тема 2. Микропроцессорная техника.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.15. «Теория механизмов и машин»
(Разработчик (-ки)): Афенченко Дмитрий Сергеевич

Цель учебной дисциплины:

Овладение навыками расчетов и проектирования рычажных, зубчатых, кулачковых механизмов, механизмов вращательного движения и умения выполнять анализ структурных, кинематических и силовых параметров станков, установок, приборов, приспособлений, которые отвечают современным требованиям производства.

Задачи учебной дисциплины:

Предоставления теоретических основ и навыков инженерных расчетов машин и механизмов.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.
	ИДК-2 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.
	ИДК-3 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.
	ИДК-4 _{опк-2} Применяет математический аппарат численных методов.

	<p>ИДК-5_{опк-2} Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>
--	--

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Структурный анализ механизмов.

Тема 1. Кинематические цепи и их классификация.

Тема 2. Структурный анализ механизмов.

Тема 3. Графический метод кинематического анализа.

Тема 4. Графоаналитический метод силового расчета механизмов (метод планов сил).

Смысловой модуль 2. Уравновешивание механизмов.

Тема 1. Уравновешивание механизмов.

Тема 2. Трение в поступательной кинематической паре, во вращающейся паре.

Тема 3. Силы и их механические характеристики.

Тема 4. Коэффициент полезного действия механизмов.

Тема 5. Дифференциальное уравнение движения машины.

Тема 6. Динамический синтез по коэффициенту неравномерности движения.

Смысловой модуль 3. Механические передачи вращательного движения.

Тема 1. Фрикционные передачи.

Тема 2. Сложные зубчатые механизмы.

Тема 3. Кинематическое исследование дифференциальных и планетарных зубчатых механизмов.

Тема 4. Основная теорема зацепления.

Тема 5. Качественные характеристики колес и зацепление.

Тема 6. Косозубые цилиндрические колеса.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.16. «Взаимозаменяемость, метрология и стандартизация»

(Разработчик (-ки)): Гладчук Евгений Алексеевич

Цель учебной дисциплины:

Формирование у студентов знаний по вопросам метрологии, взаимозаменяемости и стандартизации и практических навыков по выполнению технических измерений применительно к холодильным машинам и установкам.

Задачи учебной дисциплины:

Подготовка студентов к самостоятельному проведению технических измерений, разработке и оформлению рабочей проектной и технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ, выполнению работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ИДК-1 _{опк-5} Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения.
	ИДК-2 _{опк-5} Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы взаимозаменяемости.

Тема 1. Роль стандартизации и взаимозаменяемости в повышении качества продукции.

Смысловой модуль 2. Основы метрологии.

Тема 1. Теоретические основы метрологии.

Тема 2. Контроль деталей машин и измерительного инструмента.

Смысловой модуль 3. Основы стандартизации.

Тема 1. Взаимозаменяемость деталей машин.

Тема 2. Взаимозаменяемость соединений.

Тема 3. Расчет допусков размеров размерных цепей.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.17. «Детали машин и основы
конструирования»

(Разработчик (-ки)): Декань Алексей Алексеевич

Цель учебной дисциплины:

Расширить у студентов фундамент общей инженерной подготовки будущего специалиста; научить его правильно выбирать конструкционные материалы и конструктивные формы, обеспечивающие высокие показатели надежности, долговечности, экономичности и безопасности работы конструкций и узлов оборудования.

Задачи учебной дисциплины:

Студент должен знать теоретические основы по расчету конструкций и узлов оборудования на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость при различных типах нагружений; иметь общее представление об устройстве и способах действия механических частей машин, методах обеспечения работоспособности их при конструировании, изготовлении и эксплуатации; должен уметь проектировать и рассчитывать детали машин.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ИДК-2 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ИДК-3 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.

	<p>ИДК-4_{опк-2} Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5_{опк-2} Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>
<p>ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок</p>	<p>ИДК-1_{опк-4} Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в энергетическом машиностроении, и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы.</p> <p>ИДК-2_{опк-4} Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации.</p> <p>ИДК-3_{опк-4} Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении, и проводит их расчеты.</p> <p>ИДК-4_{опк-4} Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты</p>

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Механические передачи.

Тема 1. Зубчатые передачи.

Тема 2. Червячные передачи.

Тема 3. Планетарные передачи.

Смысловой модуль 2. Передачи гибкой связью.

Тема 1. Ременные и цепные передачи.

Тема 2. Фрикционные передачи

Тема 3. Валы и оси.

Смысловой модуль 3. Подшипники.

Тема 1. Подшипники скольжения.

Тема 2. Пружинные элементы.

Тема 3. Соединение деталей.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

**Учебная дисциплина Б.1.Б.18. «Регулирование и автоматизация
холодильных машин и установок»**
(Разработчик (-ки)): Гладкая Алла Дмитриевна

Цель учебной дисциплины:

Формирование представлений о современных тенденциях развития методов автоматического управления холодильными машинами; об устройстве и принципах работы составных частей систем автоматического регулирования холодильным оборудованием; подготовке к самостоятельному проектированию систем автоматического управления холодильными установками; умению выбора рациональных методов достижения целей технического задания.

Задачи учебной дисциплины:

Получение знаний по устройству и принципу работы устройств автоматического регулирования; получение знаний о типовых системах автоматического управления холодильными установками; научить последовательности проектирования систем автоматического управления холодильными технологическими установками.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ИДК-1 _{опк-5} Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения.
	ИДК-2 _{опк-5} Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Автоматические системы.

Тема 1. Основные понятия автоматизации.

Тема 2. Функциональные схемы автоматизации холодильных установок.

Смысловой модуль 2. Системы автоматического регулирования холодильных машин.

Тема 1. Регулирование температуры в охлаждаемом объеме.

Тема 2. Регулирование давления хладагента.

Тема 3. Регулирование холодопроизводительности.

Тема 4. Регулирование давления конденсации.

Тема 5. Пусковые регуляторы.

Тема 6. Соленоидные вентили.

Тема 7. Автоматическое оттаивание испарителей.

Смысловой модуль 3. Микропроцессорные приборы управления холодильных установок.

Тема 1. Регулирование температуры воздействием на электромагнитный клапан.

Тема 2. Регулирование температурного режима путем управления процессом оттаивания.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.19. «Механика жидкости и газа»
(Разработчик (-ки)): Бирюков Александр Николаевич

Цель учебной дисциплины:

Дать студенту представление о физических явлениях, происходящих при движении жидкости и на которых базируется работа гидромашин, приучить его к математическому мышлению и формальному использованию математического аппарата, подготовить студента к самостоятельной производственной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

Изложение основных положений механики жидкости и газа, которые необходимы для изучения ряда разделов других дисциплин «Процессы и аппараты пищевых производств», «Теоретические основы теплотехники» «Холодильное и торговое оборудование», «Технологическое оборудование пищевых производств» и т.п., а также изложение общих представлений о теории и конструкции гидравлических машин, из которых состоит гидропривод. Курс состоит из следующих частей: гидравлика, в которой изучаются законы равновесия и движения жидкости, а также способы применения этих законов к решению инженерных задач; гидроприводы, при изучении которых студенты знакомятся с принципом действия, расчетом, областью применения и эксплуатацией гидроприводов.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.

	<p>ИДК-2 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-2</small> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>
<p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ИДК-1 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ИДК-2 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-2</small> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>

Наименование тем учебной дисциплины:**Смысловой модуль 1. Гидростатика.**

Тема 1. Основные свойства жидкости.

Тема 2. Давление в неподвижной жидкости.

Смысловой модуль 2. Основные понятия и уравнения гидродинамики.

Тема 1. Основные понятия гидродинамики.

Тема 2. Основные уравнения гидродинамики.

Смысловой модуль 3. Основы гидравлического расчета потоков жидкости.

Тема 1. Режимы движения жидкости.

Тема 2. Ламинарный режим движения жидкости.

Тема 3. Турбулентный режим движения жидкости.

Смысловой модуль 4. Гидро- и пневмопривод.

Тема 1. Общие сведения о гидромашины.

Тема 2. Основы теории лопастных насосов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.20. «Техническая термодинамика»
(Разработчик (-ки)): Карнаух Виктория Викторовна

Цель учебной дисциплины:

Формирование знаний о физико-химической сущности процессов и использование основных законов термодинамики в комплексной производственно-технологической деятельности; формирование знаний о закономерностях взаимного преобразования различных видов энергии в процессах, происходящих в макроскопических системах и сопровождающихся тепловыми эффектами; формирование знаний необходимых для расчета и грамотной эксплуатации технологического(теплового и холодильного) оборудования пищевых производств; решение вопросов оптимизации работы теплоэнергетических установок и защиты окружающей среды.

Задачи учебной дисциплины:

Обеспечение базовой теплотехнической подготовки, включающей освоение основных законов термодинамики и методов их применения для анализа и расчета процессов, используемых в тепловых машинах и других теплотехнических установках; получение навыков работы с литературными и электронными базами справочных данных; освоение методов расчета термодинамических процессов в разнообразных теплоэнергетических и низкотемпературных установках; освоение методов термодинамического анализа и оценки эффективности процессов и циклов теплосиловых, теплонасосных и холодильных установок.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.

	<p>ИДК-2 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-2</small> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>
<p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ИДК-1 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ИДК-2 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-2</small> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и</p>

магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основные понятия технической термодинамики.

Законы термодинамики.

Тема 1. Основные и калорическая параметры состояния идеального газа.

Тема 2. Газовые смеси.

Тема 3. Теплоемкость идеальных газов и их смесей.

Тема 4. Первый закон термодинамики.

Тема 5. Второй закон термодинамики.

Тема 6. Дифференциальные уравнения термодинамики.

Тема 7. Анализ термодинамических процессов.

Смысловой модуль 2. Термодинамика реальных рабочих тел и потока.

Тема 1. Реальные газы. Уравнение состояния реальных газов.

Тема 2. Термодинамические процессы реальных газов и водяного пара.

Тема 3. Уравнение первого закона термодинамики для потока.

Тема 4. Влажный воздух. Психрометрика.

Смысловой модуль 3. Основы теории идеальных циклов тепловых машин.

Тема 1. Классификация тепловых машин.

Тема 2. Идеальный и реальный циклы теплосиловых установок.

Тема 3. Циклы газотурбинных установок.

Тема 4. Циклы паросиловых установок.

Смысловой модуль 4. Обратные циклы. Эксергетический анализ термодинамических циклов.

Тема 1. Циклы холодильных машин.

Тема 2. Циклы тепловых насосов.

Тема 3. Эксергия.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.21. «Основы охраны труда»
(Разработчик (-ки)): Бирюков Александр Николаевич

Цель учебной дисциплины:

Обучение студентов – будущих руководителей и организаторов методам и способам обеспечения безопасности, сохранения здоровья и трудоспособности человека в процессе труда на соответствующих предприятиях.

Задачи учебной дисциплины:

Ознакомление с основными положениями трудового законодательства, особенностями управления охраной труда на предприятиях, предоставление знаний касаемых характеристики производственной санитарии на предприятиях, способов нормализации санитарно-гигиенических условий труда, методов и способов обеспечения безопасности производственного оборудования и производственных процессов, пожарной безопасности в ресторанном хозяйстве.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИДК-1 _{ук-8} Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	ИДК-2 _{ук-8} Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	ИДК-3 _{ук-8} Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Организация и управление охраной труда.

Тема 1. Законы ДНР, действующие в области охраны труда в учреждениях.

Тема 2. Система управления охраной труда на предприятиях и учреждениях соответствующей отрасли.

Тема 3. Надзор и контроль за охраной труда в учреждениях.

Тема 4. Микроклиматические условия на рабочем месте специалиста.

Тема 5. Вредные вещества и излучения.

Тема 7. Требования охраны труда к освещению соответствующих рабочих мест.

Смысловой модуль 2. Пути улучшения условий и повышение безопасности труда.

Тема 1. Обеспечение безопасности оборудования и технологических процессов.

Тема 2. Обеспечение безопасности производственных процессов в учреждениях и на соответствующих рабочих местах.

Тема 3. Пожарный надзор в ДНР.

Тема 4. Классификация помещений, сооружений по взрывоопасности, пожароопасности и огнестойкости.

Тема 5. Эвакуация людей при пожарах.

Тема 6. Средства тушения и обнаружения пожаров.

Тема 7. Требования безопасности к подъемно-транспортному оборудованию и тары.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (базовая часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.Б.22. «Тепло- и массообмен»
(Разработчик (-ки)): Карнаух Виктория Викторовна

Цель учебной дисциплины:

Формирование знаний по теории процессов тепломассообмена и их практическое применение в последующих специальных дисциплинах, на стадии курсового и дипломного проектирования и в профессиональной деятельности; формирование знаний необходимых для расчета и грамотной эксплуатации технологического (теплого и холодильного) оборудования пищевых производств; решение вопросов оптимизации работы теплоэнергетических установок и защиты окружающей среды.

Задачи учебной дисциплины:

Обеспечение базовой теплотехнической подготовки, включающей освоение закономерностей основных процессов тепломассообмена (теплопроводности, конвекции, теплового излучения), также конвективной теплоотдачи, теплообмена при изменении агрегатного состояния вещества, массообмена; изучение сложного процесса теплопередачи и основ расчета теплообменных аппаратов; ознакомление с путями решения современных проблем тепломассообмена, проведения тепловых расчетов, решения практических задач, связанных с тепломассообменом в элементах энергетического оборудования.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-3. Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках</p>	<p>ИДК-1_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики.</p> <p>ИДК-2_{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности.</p> <p>ИДК-3_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.</p>

	<p>ИДК-4_{опк-3} Определяет параметры потоков рабочих сред.</p> <p>ИДК-5_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.</p> <p>ИДК-6_{опк-3} Проводит исследования и расчет процессов теплообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
--	--

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы теплообмена. Теплопроводность.

Тема 1. Основные понятия тепло-и массообмена.

Тема 2. Теплопроводность плоской.

Тема 3. Теплопроводность при нестационарном тепловом режиме.

Смысловой модуль 2. Конвективный теплообмен и тепловое излучение.

Тема 1. Основы теории пограничного слоя.

Тема 2. Основы теории подобия физических явлений.

Тема 3. Частные случаи теплоотдачи.

Тема 4. Передача теплоты излучением.

Смысловой модуль 3. Теплопередача.

Тема 1. Уравнение теплового баланса и теплопередачи.

Тема 2. Определение среднелогарифмического температурного напора.

Тема 3. Классификация и расчет теплообменных аппаратов.

Смысловой модуль 4. Массообмен.

Тема 1. Основные закономерности массопереноса.

Тема 2. Числа подобия (безразмерные комплексы) тепло-массопереноса.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.1. «Социология»
(Разработчик (-ки)): Писарева Анна Владимировна

Цель учебной дисциплины:

Познание законов и закономерностей социальной реальности, формирования знаний о социальной системе общества, понимания сущности социальной жизни и социальной структуры общества, а также приобретение навыков анализа социальных явлений и процессов, социальной деятельности и поведения в обществе, которое переживает трансформацию.

Усвоение категориально-понятийного аппарата, выработка системного представления об основных теоретических принципах, формах, методах социологического исследования.

Задачи учебной дисциплины:

- Понятия и категории, которые раскрывают специфику социологии и сущность социальных процессов и явлений;

- Понимать общество как целостный социальный организм с присущими ему механизмами развития и функционирования;

- Историю формирования предмета социологии, его специфику и отличие от предмета других дисциплин;

- Основные функции социологии, главную цель применения социологического знания;

- Понимать природу образования социальных групп, знать их классификацию;

- Знать основные механизмы социальной регуляции поведения личности, общественные идеалы, ценности, нормы.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИДК-1 _{ук-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИДК-2 _{ук-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.

<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>ИДК-1_{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИДК-2_{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3_{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.</p>
<p>ПК-16. Готов к организационно-управленческой работе с малыми коллективами.</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы общей социологии.

Тема 1. Социология как наука.

Тема 2. Основные этапы становления и развития социологии как самостоятельной науки.

Тема 3. Социология общества.

Тема 4. Социология социальной структуры общества.

Тема 5. Социальные институты и организации.

Смысловой модуль 2. Специальные социологические теории.

Тема 1. Социология культуры.

Тема 2. Социология личности.

Тема 3. Социология семьи.

Тема 4. Методика проведения социологических исследований.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.2. «Этика и эстетика»
(Разработчик (-ки)): Тоцкий Игорь Михайлович

Цель учебной дисциплины:

Дать студентам мировоззренческие знания о сути моральной и нравственной жизни людей в обществе, а также эстетического освоения действительности. Сформировать этические и эстетические ценности для ориентации в практической деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- Изучение знаний, которые имеют общечеловеческое значение, помогают развить свое моральное самосознание;
- Активизировать чувство личной ответственности за свое моральное самосовершенствование;
- Усвоить эстетичные аспекты мировоззрения современного человека;
- Более сознательно и умно относиться к моральным проблемам общественной жизни.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИДК-1 _{УК-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИДК-2 _{УК-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	ИДК-1 _{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИДК-2 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3 _{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и

Наименование тем учебной дисциплины:**Смысловой модуль 1. Этика – учение о морали и нравственности.**Тема 1. Предмет этики. Основные этические учения.Тема 2. Этические категории.Тема 3. Моральные аспекты глобальных проблем современной цивилизации.Тема 4. Культура общения и этикет.**Смысловой модуль 2. Эстетика.**Тема 1. Эстетика как наука и ее категории.Тема 2. История эстетической мысли.Тема 3. Эстетическая природа и специфика искусства.Тема 4. Основные этапы эволюции искусства.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.3. «Интеллектуальная собственность»
(Разработчик (-ки)): Одинцова Елена Алексеевна

Цель учебной дисциплины:

- Овладение необходимой суммой знаний;
- Приобретение умений в сфере интеллектуальной собственности.

Задачи учебной дисциплины:

- Изучение основных понятий и категорий интеллектуальной собственности и основных нормативных актов, регулирующих правоотношения в сфере охраны и защиты авторских прав;
- Обеспечение интеллектуального и социального развития личности путем обучения основам правовых и экономических аспектов интеллектуальной собственности.
- Воспитание у студентов высокой правовой культуры и правосознания, уважения к законам, необходимости их неукоснительного исполнения.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК-1 _{ук-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИДК-2 _{ук-1} Использует системный подход для решения поставленных задач.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие положения о праве интеллектуальной собственности; понятие интеллектуальной собственности. Содержание интеллектуальной собственности.

Тема 1. Сущность интеллектуальной собственности. Правовое обеспечение интеллектуальной собственности.

Тема 2. Объекты и субъекты права интеллектуальной собственности.

Смысловой модуль 2. Право интеллектуальной собственности на литературные и художественные произведения; право интеллектуальной собственности на смежные права.

Тема 1. Договоры в сфере интеллектуальной собственности.

Тема 2. Международно-правовая охрана интеллектуальной собственности.

Тема 3. Общие основы защиты прав интеллектуальной собственности.

Смысловой модуль 3. Сущность и структура промышленной собственности; средства индивидуализации участников интеллектуальной собственности

Тема 1. Защита права интеллектуальной собственности на коммерческие наименования и торговые марки.

Тема 2. Защита права интеллектуальной собственности на промышленный образец и на компоновку интегральных схем.

Смысловой модуль 4. Экономика интеллектуальной собственности; защита прав интеллектуальной собственности

Тема 1. Правовая охрана нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности.

Тема 2. Ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.4. «Экономическая теория. Экономика»
(Разработчик (-ки)): Соловьёва Юлия Михайловна

Цель учебной дисциплины:

Формировать у студентов экономический образ мышления и осмысления закономерностей и явлений, происходящих в экономике страны и мирового хозяйства, развить потребности в получении экономических знаний, овладение умением осмысливать, систематизировать и анализировать экономическую информацию, применение полученных знаний и умений для решения типичных экономических задач.

Задачи учебной дисциплины:

Теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и моделей. Приобретение ими практических навыков анализа экономических ситуаций и закономерностей поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровня цен и объемов выпуска. Приобретение практических навыков анализа движения цен и денежной массы, решения проблем, связанных с подъемами и спадами циклического характера. Понимание содержания и сущности мероприятий в области бюджетно-налоговой, кредитно-денежной и инвестиционной политики, политики в области занятости, доходов. Ознакомление с текущими экономическими проблемами России и мира.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-15 способен применять элементы экономического анализа в практической деятельности	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Введение в экономическую теорию. Микроэкономика.

Тема 1. Общие проблемы экономической теории.

Тема 2. Рыночный механизм: спрос, предложение, цена.

Тема 3. Поведение потребителей и максимизация полезности.

Тема 4. Теория производства и предельной производительности ресурса.

Издержки производства и прибыль фирмы.

Тема 5. Конкуренция и монополия. Максимизация прибыли и оптимальный выпуск.

Тема 6. Рынок труда и заработная плата.

Тема 7. Рынок капитала и процент.

Тема 8. Рынок земли и рента.

Тема 9. Провалы рынка. Внешние эффекты. Общественные блага.

Смысловой модуль 2. Макроэкономика.

Тема 1. Предмет макроэкономики. Основные макроэкономические показатели и методы их измерения.

Тема 2. Макроэкономические проблемы (циклические колебания, безработица, инфляция). Экономическая политика.

Тема 3. Совокупный спрос и совокупное предложение. Равновесие в макроэкономике.

Тема 4. Национальное потребление и национальное сбережение. Инвестиции.

Тема 5. Государственный бюджет. Бюджетно-налоговая политика.

Тема 6. Деньги. Банковская система и предложение денег.

Тема 7. «Спрос на деньги. Кредитно-денежная политика».

Тема 8. Совместное равновесие товарного и денежного рынков. Модель IS-LM.

Тема 9. Роль государства в рыночной экономике. Социальная политика.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.5. «Русский язык и культура речи»
(Разработчик (-ки)): Войлошникова Валентина Эдуардовна

Цель учебной дисциплины:

Формирование основ коммуникативной компетенции будущего высококвалифицированного специалиста, образцовой современной языковой личности, владеющей теоретическими знаниями о структуре русского языка и особенностях его функционирования, обладающей устойчивыми навыками порождения высказывания в соответствии с коммуникативным, нормативным и этическим аспектами культуры речи, то есть способной к реализации в речевой деятельности своего личностного потенциала, а также систематизация и корректировка знаний студентов в области русского правописания.

Задачи учебной дисциплины:

- Познакомить с системой норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;

- Дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении;

- Сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения;

- Сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях общения;

- Сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и	ИДК-1 _{ук-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.

иностранном (ых) языке (ах).	<p>ИДК-2 <small>ук-4</small> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.</p> <p>ИДК-3 <small>ук-4</small> Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.</p>
------------------------------	---

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Культура речи как раздел лингвистики. Понятие языковой нормы

Тема 1. Культура речи как раздел лингвистики и как личностная характеристика человека. Язык, речь, общение.

Тема 2. Русский язык как живой, национальный, государственный и мировой язык. Литературный язык как образцовый вариант языка.

Тема 3. Понятие языковой нормы. Становление нормы. Коммуникативная целесообразность нормы. Соблюдение норм как признак речевой культуры личности и общества. Признаки нормы.

Основные типы норм. Средства кодификации языковых норм.

Смысловой модуль 2. Орфография

Тема 1. Орфографические нормы русского языка.

Тема 2. Правописание гласных и согласных в корне слова.

Тема 3. Правописание гласных после шипящих и ц.

Тема 4. Правописание согласных: (проверяемые и непроверяемые, звонкие, глухие и непроизносимые согласные; двойные согласные; сочетания согласных).

Тема 5. Употребление ь (ер) и ь (ерь). Правописание мягкого знака после шипящих в конце слова.

Тема 6. Правописание приставок.

Тема 7. Правописание суффиксов и окончаний существительных. Синтаксические функции существительных.

Тема 8. Правописание суффиксов и окончаний прилагательных. Синтаксические функции прилагательных.

Тема 9. Правописание сложных слов.

Тема 10. Правописание суффиксов и окончаний глаголов. Синтаксические функции глаголов.

Тема 11. Н и НН в суффиксах разных частей речи.

Тема 12. Правописание и употребление наречий.

Тема 13. Правописание и употребление служебных частей речи, предлоги, союзы, частицы.

Тема 14. Правописание НЕ с разными частями речи Правописание НЕ с разными частями речи.

Смысловый модуль 3. Синтаксис простого и сложного предложения

Тема 1. Пунктуация в простом неосложненном предложении (знаки препинания в конце предложения, тире между членами предложения).

Тема 2. Пунктуация в осложненном предложении. Знаки препинания в предложениях с однородными членами.

Тема 3. Пунктуация в предложениях, осложненных обособленными членами. Обособление определений. Обособление приложений. Обособление дополнений и обстоятельств. Знаки препинания в предложениях с союзами КАК, СЛОВНО и др.

Тема 4. Пунктуация в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с предложением.

Тема 5. Пунктуация в сложносочиненном предложении.

Тема 6. Пунктуация в сложносочиненном предложении.

Тема 7. Пунктуация в бессоюзном сложном предложении.

Тема 8. Пунктуация при прямой речи и цитатах.

Смысловый модуль 4. Нормы русского литературного языка

Тема 1. Орфоэпические нормы русского литературного языка Орфоэпические нормы русского литературного языка.

Тема 2. Акцентологические нормы русского литературного языка.

Тема 3. Лексические нормы русского литературного языка.

Тема 4. Морфологические нормы русского литературного языка.

Тема 5. Синтаксические нормы русского литературного языка.

Смысловый модуль 5. Стили и формы речи

Тема 1. Активные процессы в современном русском языке в области произношения, ударения, словообразования, морфологии, лексики, синтаксиса.

Тема 2. Речь как речевая деятельность. Речь как текст, продукт речевой деятельности.

Тема 3. Требования к тексту. Типы речи.

Тема 4. Система функциональных стилей русского языка.

Тема 5. Современная концепция культуры речи: функциональные разновидности литературного языка.

Тема 6. Научный стиль. Особенности, сфера применения, черты, функции, основные признаки; лексико-грамматические особенности. Термины и терминосистемы. Интернациональный характер научной терминологии.

Тема 7. Жанры научного стиля: аннотация, отзыв, реферат, тезисы, конспект, курсовая работа.

Цитирование. Оформление библиографического списка.

Тема 8. Официально-деловой стиль: черты, сфера применения, языковые особенности.

Подстили официально делового стиля. Использование формул вежливости в документе.

Тема 9. Жанры официально-делового стиля. Оформление заявления, объяснительной записки, доверенности, расписки, резюме, автобиографии, характеристики.

Тема 10. Публицистический стиль: сфера функционирования, языковые особенности. Средства эмоциональной выразительности. Жанры публицистики. Реклама. Язык рекламы. Ораторская речь.

Смысловый модуль 6. Речевое общение. Правила речевого этикета.

Тема 1. Задачи, стоящие перед выступающим, способы изложения материала, типичные ошибки. Общие принципы построения выступления. Принцип краткости и детальности.

Принцип последовательности. Принципы усиления и результативности.

Тема 2. Спор, диспут, дискуссия, полемика. Основные особенности. Принципы ведения полемики. Полемические приемы. Уловки в споре и способы защиты от них. Аргумент. Виды аргументов.

Тема 3. Разговорная речь. Условия функционирования, основные особенности. Спонтанность и неподготовленность. Непосредственное участие говорящих. Неофициальность отношений.

Закон языковой экономии. Специфика использования языковых средств. Основные жанры.

Беседа. Разговор.

Тема 4. Речевой этикет как совокупность речевых формул, обслуживающих общение. Правила поведения в типичных речевых ситуациях.

Тема 5. Система обращений в современном русском языке. Формулы извинения. Ситуация отказа. Этикетные требования к невербальным средствам общения.

Тема 6. Телефонный разговор. Правила ведения телефонного разговора.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.6. «Политология»
(Разработчик (-ки)): Одинцова Елена Алексеевна

Цель учебной дисциплины:

формирование научных представлений о политической сфере, закономерностях функционирования общества и политической системы государства, современных политических отношений, процессов, технологий; формирование общественно-политической культуры и интереса к политическим проблемам современности.

Задачи учебной дисциплины:

- Изучение истории дисциплины, основных этапов развития социально-политической мысли и основных теорий политики;
- Ознакомление студентов с основными категориями и понятиями политологии, классическими, общепринятыми в мировой социально-политической науке концепциями и подходами;
- Воспитание нравственности, гражданственности и толерантности на основе современной политической культуры;
- Развитие творческого мышления и самостоятельности суждений;
- Развитие умения логически мыслить, вести дискуссии по вопросам внутренней и внешней политики;
- Выработка способности использовать методики политологического анализа в решении специальных профессиональных проблем, работать с разнообразными источниками.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИДК-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. ИДК-2 _{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Наименование тем учебной дисциплины:**Смысловой модуль 1.** Предмет политология и история ее развитияТема 1. Политология как наука и учебная дисциплина.Тема 2. История становления и развития политической мысли.Тема 3. Политика и политическая власть.**Смысловой модуль 2.** Политическая система обществаТема 1. Политическая система. Государство в политической системе общества.Тема 2. Политические режимы и политические идеологии в обществе.Тема 3. Политические партии, партийные системы и общественно-политические движения.**Смысловой модуль 3.** Политические процессы и международные отношенияТема 1. Политическая культура как социальный феномен.Тема 2. Политические конфликты.Тема 3. Международные отношения и внешняя политика государства.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.7. «Правоведение»
(Разработчик (-ки)): Петрова Елена Игоревна

Цель учебной дисциплины:

Сформировать представление о становлении и развитии государственно-правовых явлений, категорий, механизма осуществления государственной власти, правовой системы в целом.

Задачи учебной дисциплины:

- Развитие правовой и политической культуры обучающихся;
- Формирование культурно-ценностного отношения к праву, закону, социальным ценностям правового государства;
- Выработка способностей к теоретическому анализу правовых ситуаций, навыков реализации своих прав в социальной сфере в широком правовом контексте.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИДК-1 _{ук-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. ИДК-2 _{ук-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Государство и право.

Тема 1. Понятие и структура общества и государства.

Тема 2. Классификация государств.

Тема 3. Понятие и источника права.

Тема 4. Понятие правомерного поведения и юридической ответственности.

Смысловой модуль 2. Трудовое и Конституционное право

Тема 1. Общая характеристика трудового права. Трудовой договор и контракт, условия работы.

Тема 2. Трудовая дисциплина. Трудовые споры.

Тема 3. Общая характеристика конституционного права.

Тема 4. Осуществление народовластия в государстве.

Смысловой модуль 3. Гражданское право

Тема 1. Понятие гражданского права. Гражданско-правовые отношения.

Тема 2. Гражданско-правовые правомочия (соглашения). Договоры и их виды.

Тема 3. Право собственности, его содержание и защита.

Тема 4. Понятие наследства и наследование.

Смысловой модуль 4. Уголовное и административное право

Тема 1. Теория преступления.

Тема 2. Ответственность за уголовные правонарушения. Теория наказания.

Тема 3. Понятие и сущность административного права.

Тема 4. Органы государственного регулирования.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.8. «Психология»
(Разработчик (-ки)): Давыденко Элина Николаевна

Цель учебной дисциплины:

Сформировать целостное представление о сложности психической жизни человека, понимания социально-психической сущности личности, социальных факторов психического развития. Раскрыть индивидуальные и социально-психологические особенности человека для формирования коммуникативных и интерактивных способностей, для понимания поведения индивидов и групп.

Задачи учебной дисциплины:

- Изучение объективных психологических закономерностей, психических процессов, психологических свойств личности и психологических особенностей деятельности человека.

- Изучение качественных (структурных) особенностей психических процессов, как отражений объективной действительности.

- Анализ становления и развития психических явлений в связи с обусловленностью психики с объективными условиями жизнедеятельности человека.

- Изучение физиологических механизмов, лежащих в основе психических процессов.

- Раскрыть свойства, особенности и закономерности психики, человеческого сознания и бессознательных процессов.

- Содействовать внедрению психологических знаний в практику жизни и деятельности людей.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК-1 _{ук-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИДК-2 _{ук-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.

<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИДК-1_{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИДК-2_{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3_{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.</p>
<p>ПК-16. Готов к организационно-управленческой работе с малыми коллективами</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы общей психологии.

Тема 1. Предмет и значение психологии.

Тема 2. Психика и сознание.

Тема 3. Деятельность и поведение человека.

Тема 4. Познавательные психические процессы.

Тема 5. Эмоционально-волевые процессы и состояния.

Смысловой модуль 2. Психология личности и социальная психология.

Тема 1. Личность. Теории личности.

Тема 2. Индивидуально-психологические особенности личности.

Тема 3. Психология общения.

Тема 4. Психология групп и коллективов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.8. «Логика»
(Разработчик (-ки)): Давыденко Элина Николаевна

Цель учебной дисциплины:

Предоставить студентам фундаментальное понимание сущности логики как науки о принципах, операциях, законах и формах мышления и интеллектуального средства познания в ее историческом развитии, а также ее места, значения и роли в развитии культуры мышления.

Задачи учебной дисциплины:

- Усвоение теоретических положений традиционной формальной логики;
- Усвоение понятийного аппарата традиционной формальной логики;
- Формирование умения определять формы мышления, их разновидности и сущность, правильно строить логические рассуждения в процессе мышления;
- Овладение логическими приемами образования понятий, определения и классификации понятий, логическими операциями с объемом и содержанием понятий, анализом видов понятий, отношений между ними, их делением;
- Выработку умения формулировать суждения, анализировать их логическую структуру, определять распространенность терминов в суждении, классифицировать суждения, выделять их виды, анализировать отношения между суждениями, в том числе при помощи логического квадрата, решать задачи по логическому квадрату;
- Выработку умения формулировать непосредственное и опосредованное умозаключение как законченное рассуждение, усвоение основных видов опосредованного умозаключения – дедукции, индукции, традукции (аналогии), их логической структуры, способов их построения, а также методов мышления и познавательной деятельности, производных от них;
- Способность выстраивать аргументированное и доказательное рассуждение, использовать аргументацию и ее приемы, основные виды доказательства;
- Способствовать выработке культуры дискуссий и полемики по проблемным вопросам.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК-1 _{ук-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИДК-2 _{ук-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИДК-1 _{ук-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИДК-2 _{ук-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3 _{ук-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Предмет и история логики. Понятие и суждение.

Тема 1. Предмет и значение логики как науки.

Тема 2. Краткая история развития логики.

Тема 3. Понятие как форма мышления.

Тема 4. Суждение как форма мышления.

Смысловой модуль 2. Умозаключение, законы мышления, логические основы аргументации.

Тема 1. Дедуктивное умозаключение как форма мышления.

Тема 2. Индуктивное и продуктивное умозаключение как формы мышления.

Тема 3. Логические законы мышления.

Тема 4. Логические основы аргументации.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.9. «Естественнонаучная картина мира»
(Разработчик (-ки)): Измайлова Джамиля Ибрагимовна

Цель учебной дисциплины:

Формирование у студентов научного мировоззрения, теоретической и методологической базы для понимания процессов, происходящих в современной науке, современной естественнонаучной картины мира, включающей взаимосвязанное целостное представление о природе на основе обобщения знаний и концепций различных естественных наук.

Задачи учебной дисциплины:

- Изучение основных проблем, закономерностей, истории и тенденций развития современного знания, усвоение фундаментальных категорий, методов и принципов познания мира;

- Развитие у студентов навыков анализа природных явлений, включая процессы формирования и развития природы от микромира до Вселенной и Человека;

- Формирование у студентов навыков критического осмысления действительности, основ эволюционного, системного, синергетического, антропного и др. принципов исследования, понимания отличия науки от околонуточного знания;

- Формирование у студентов восприимчивости к проблематике естествознания, понимания незавершенности и открытости процесса научного познания;

- Приобретение студентами умения обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания и современной картины мира.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК-1 _{ук-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.

	<p>ИДК-2_{УК-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИДК-1_{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИДК-2_{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3_{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.</p>

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Наука как социальный феномен

Тема 1 Наука как социальный феномен.

Тема 2. Основные естественнонаучные картины мира.

Тема 3. Особенности биологического уровня организации материи и структурные уровни живого.

Смысловой модуль 2. Основные концепции происхождения жизни на Земле

Тема 1. Основные концепции происхождения жизни на Земле Теории эволюции живых организмов.

Тема 2. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Современная гелиобиология.

Тема 3. Актуальные проблемы антропогенеза. Биоэтические проблемы современной науки.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.9. «Религиоведение»
(Разработчик (-ки)): Измайлова Джамиля Ибрагимовна

Цель учебной дисциплины:

Предоставление объективной информации о сущности религиозных процессов в отечественной истории.

Задачи учебной дисциплины:

- Дать представление о различных подходах к религии (теологических, философских, социологических, психологических);
- Указать основные характеристики религии, отличающие ее от других видов мировоззрения;
- Рассмотреть структуру религии и охарактеризовать составляющие ее элементы;
- Охарактеризовать типы религиозных организаций, показать значение духовенства как социального института;
- Ознакомить с существующими в науке гипотезами происхождения религии;
- Дать представление о наиболее известных и значимых для мировой культуры национальных религиозных традициях;
- Дать представление о великих мировых религиях (буддизме, христианстве, исламе), рассмотреть их происхождение, этапы исторической эволюции, основные черты;
- Проанализировать феномен «новых религиозных движений» (НРД), показать их специфику по сравнению с традиционными религиями, выявить причины популярности НРД в современном мире, дать классификацию этих движений, описать более подробно крупнейшие из них.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИДК-1 _{ук-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИДК-2 _{ук-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения

	поставленной задачи.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	ИДК-1 _{УК-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИДК-2 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3 _{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы теории религии. История религии

Тема 1. Определение религии. Понятие «религии».

Тема 2. Элементы и структура религии. Религиозное сознание.

Тема 3. Происхождение религии и первобытные верования.

Тема 4. Родоплеменные культы и мифология.

Смысловой модуль 2. Мировые религии

Тема 1. Буддизм. Условия возникновения и становления буддизма.

Доктрина буддизма.

Тема 2. Христианство. Возникновение христианства: истоки, вероучения, разновидности.

Тема 3. Ислам. Содержание ислама и его социальная функция.

Тема 4. Современные нетрадиционные культы.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.10. «Культурология»
(Разработчик (-ки)): Писарева Анна Владимировна

Цель учебной дисциплины:

- Дать представление молодежи об основных этапах и сущности культурологических процессов в мировой и отечественной истории;
- Научить студентов выделять особенности, тенденции и приоритеты развития восточной и западной цивилизации, используя сочетание принципов научности и историзма;
- Способствовать воспитанию культурной, высокоинтеллектуальной национальной элиты.

Задачи учебной дисциплины:

- Определить причины, сущность и следствия культурологических достижений;
- Выявить существенные черты культурологических явлений;
- Группировать культурологические события на основе традиционных и альтернативных методов обучения;
- Объяснить содержание культурологических категорий, понятий и терминов;
- Анализировать, оценивать и прогнозировать культурологические процессы на основе научной информации.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК-1 _{ук-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИДК-2 _{ук-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие	ИДК-1 _{ук-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.

<p>общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИДК-2_{ук-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИДК-3_{ук-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.</p>
--	---

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Культура как специфический и уникальный феномен человечества. Культура и цивилизация

Тема 1. Специфика культурологического знания. Понятие культуры, объект, предмет.

Тема 2. Генезис культуры.

Тема 3. Соотношение культуры и цивилизации.

Тема 4. Аполлонийская и дионисийская основы европейской культуры.

Смысловой модуль 2. Особенности культурного развития современного общества

Тема 1. Культура как знаково-семиотическая система.

Тема 2. Искусство как эстетический феномен. Искусство, его сущность и значение.

Тема 3. Культура, контркультура. Субкультура. Субкультура, нормативные образцы и типы. Контркультура, ее сущность. Молодежная субкультура.

Тема 4. Современная культура: феномены, художественные течения и стили.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.10. «Педагогика»
(Разработчик (-ки)): Писарева Анна Владимировна

Цель учебной дисциплины:

- Формирование педагогического сознания слушателей, базовой системы знаний о человеке как целостно развивающемся индивиде, личности, субъекте деятельности и индивидуальности; о социально-психологических закономерностях его становления, развития в образовательной среде; о себе самом как субъекте образовательной деятельности, развивающейся личности, самоопределяющемся профессионале;

- Развитие у слушателей: а) педагогического мышления, способствующего выделению, описанию, анализу и прогнозированию педагогических фактов и явлений, исходя из закономерностей педагогической науки, на основе понимания сущности педагогической теории; б) умения разрабатывать и применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальные стратегии преподавания и цели обучения, использовать результаты научных исследований для совершенствования образовательного процесса;

- Формирование общекультурных и профессиональных компетенций через понимание значимости основ педагогической науки, имеющих гуманистическую направленность, и культуры педагогического общения.

Задачи учебной дисциплины:

- Обеспечить единство теоретической и практической профессионально-педагогической компетентности бакалавра.

- Способствовать развитию широкой эрудиции студента по проблемам образования, способствовать формированию педагогического сознания;

- Создать условия для профессионального самоопределения и самореализации бакалавра в сфере профессиональной педагогической деятельности.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать	ИДК-1 _{ук-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения

<p>свою роль в команде</p>	<p>поставленной цели.</p> <p>ИДК-2_{ук-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИДК-1_{ук-5} Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.</p> <p>ИДК-2_{ук-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.</p> <p>ИДК-3_{ук-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИДК-1_{ук-6} Эффективно планирует собственное время.</p> <p>ИДК-2_{ук-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.</p>

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие основы педагогики

Тема 1. Педагогика как наука.

Тема 2. Методология и методы педагогических исследований.

Тема 3. Целеположение в педагогике.

Тема 4. Развитие, воспитание и социализация личности.

Смысловой модуль 2. Процесс обучения. Теория воспитания

Тема 1. Дидактика как педагогическая теория обучения.

Тема 2. Процесс обучения как целостная система.

Тема 3. Принципы обучения.

Тема 4. Методы обучения.

Тема 5. Воспитание как педагогическое явление. Общие закономерности и принципы воспитания.

Тема 6. Социальное пространство воспитательного процесса.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.11. «Гидравлика холодильных систем»
(Разработчик (-ки)): Бирюков Александр Николаевич

Цель учебной дисциплины:

Дать студенту представление о физических явлениях, происходящих при движении жидкости и на которых базируется работа гидромашин, приучить его к математическому мышлению и формальному использованию математического аппарата, подготовить студента к самостоятельной производственной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

Изложение основных положений механики жидкости и газа, которые необходимы для изучения ряда разделов других дисциплин «Процессы и аппараты пищевых производств», «Теоретические основы теплотехники» «Холодильное и торговое оборудование», «Технологическое оборудование пищевых производств» и т.п., а также изложение общих представлений о теории и конструкции гидравлических машин, из которых состоит гидропривод. Курс состоит из следующих частей: гидравлика, в которой изучаются законы равновесия и движения жидкости, а также способы применения этих законов к решению инженерных задач; гидроприводы, при изучении которых студенты знакомятся с принципом действия, расчетом, областью применения и эксплуатацией гидроприводов.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.

	<p>ИДК-2 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-2</small> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>
<p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ИДК-1 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ИДК-2 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-2</small> Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-2</small> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>

Наименование тем учебной дисциплины:**Смысловой модуль 1. Гидростатика.**

Тема 1. Основные свойства жидкости.

Тема 2. Давление в неподвижной жидкости.

Смысловой модуль 2. Основные понятия и уравнения гидродинамики.

Тема 1. Основные понятия гидродинамики.

Тема 2. Основные уравнения гидродинамики.

Смысловой модуль 3. Основы гидравлического расчета потоков жидкости.

Тема 1. Режимы движения жидкости.

Тема 2. Ламинарный режим движения жидкости.

Тема 3. Турбулентный режим движения жидкости.

Смысловой модуль 4. Гидро- и пневмопривод.

Тема 1. Общие сведения о гидромашине.

Тема 2. Основы теории лопастных насосов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

**Учебная дисциплина Б.1.В.12. «Расчет и конструирование оборудования
в отрасли»**

(Разработчик (-ки)): Заплетников Игорь Николаевич

Цель учебной дисциплины:

Подготовить студентов к проектно-конструкторским и организационно-техническим видам профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- Дать основные понятия о современных средствах и методах расчета машин и аппаратов;

- Ознакомить с основами конструирования и исследования машин и аппаратов отрасли и методологией проектирования и создания оборудования на заводах пищевого и торгового машиностроения;

- Развить у студентов способность к самостоятельному анализу конструкции, сбору информации и выбору оптимального решения при проектировании оборудования отрасли.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	ИДК-1 _{опк-4} Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в энергетическом машиностроении, и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы. ИДК-2 _{опк-4} Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации.

	<p>ИДК-3_{опк-4} Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении, и проводит их расчеты.</p> <p>ИДК-4_{опк-4} Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты</p>
<p>ПК-3. Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие понятия, положения, конструирование

Тема 1. Введение. Общие понятия, определения, положения, конструирование оборудования.

Тема 2. Классификация машин и поточных линий.

Тема 3. Требования к машинам и аппаратам пищевых производств.

Смысловой модуль 2. Расчет и конструирование механического оборудования отрасли

Тема 1. Методика определения нагрузок на рабочие органы машин.

Тема 2. Рабочие органы механического оборудования.

Тема 3. Расчет и конструирование базовых механизмов.

Тема 4. Уравновешенные технологических машин.

Тема 5. Динамические расчеты.

Смысловой модуль 3. Расчет и конструирование теплового оборудования отрасли

Тема 1. Конструкция сосудов и аппаратов.

Тема 2. Проектирование сосудов в соответствии с требованиями Госназорохрантруда.

Тема 3. Сплошные плоские элементы аппаратов.

Смысловой модуль 4. Основы оптимального конструирования технологического оборудования

Тема 1. Основы оптимального конструирования технологического оборудования.

Тема 2. Конструирование технологического оборудования с улучшенными виброакустическими характеристиками.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.13. «Электрические машины»
(Разработчик (-ки)): Соколов Сергей Анатольевич

Цель учебной дисциплины:

Изучение физических принципов работы, конструкции, характеристик, методов расчёта и проектирования, основ технологии изготовления, эксплуатации и испытаний электрических машин общепромышленного применения.

Задачи учебной дисциплины:

Ознакомление с принципами действия и особенностями конструкции электрических машин общепромышленного применения; получение навыков расчета характеристик электрических машин и их проектирования; формирование общего представления о процессах производства, монтажа, наладки, испытаний и эксплуатации электрических машин.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-3. Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ИДК-1 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики. ИДК-2 _{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности. ИДК-3 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа. ИДК-4 _{опк-3} Определяет параметры потоков рабочих сред. ИДК-5 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты

	и массы. ИДК-6 _{опк-3} Проводит исследования и расчет процессов тепломассообмена в соответствии с заданной методикой.
ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ИДК-1 _{опк-5} Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения. ИДК-2 _{опк-5} Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность.
ПК-9. Готов разрабатывать и применять энергоэффективные машины, установки, двигатели и аппараты по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии	
ПК-11. Способен использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Классификация электрических машин.

Трансформаторы

Тема 1. Электромеханические преобразователи энергии.

Тема 2. Трансформаторы и автотрансформаторы.

Смысловой модуль 2. Общие вопросы теории электрических машин переменного тока

Тема 1. Асинхронные двигатели и генераторы.

Тема 2. Пуск и регулирование скорости вращения асинхронных двигателей.

Тема 3. Однофазные асинхронные двигатели, двигатели постоянного тока, синхронные машины.

Смысловой модуль 3. Основы электропривода

Тема 1. Основные понятия и определения теории электропривода.

Тема 2. Энергетика электроприводов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.14. «Холодильная технология»
(Разработчик (-ки)): Дёмин Михаил Владимирович

Цель учебной дисциплины:

Дать студентам обширные и глубокие знания в области методов и средств производства и применения искусственного холода для обработки и сохранения пищевых продуктов, влияние холода на сохранение качества скоропортящихся продуктов в процессе транспортирования и хранения, а главное – обеспечение технологической обратимости процесса.

Глубокое знание курса способствует формированию бакалавра, способного предвидеть перспективы применения использования холода в производстве и переработке пищевых продуктов, активно участвовать в создании и развитии отрасли производства и хранения замороженных продуктов, позволяющей решать ряд задач в обеспечении населения основными продуктами питания.

Задачи учебной дисциплины:

– Изучение влияния холодильной обработки и хранения на пищевые продукты и определение оптимальных условий проведения технологических процессов (охлаждение, замораживание, хранение и др.) с учетом особенностей продуктов и свойственных им изменений;

– Разработка научно обоснованных методов снижения потерь массы продуктов при холодильной обработке и хранении;

– Совершенствование и создание новых технологий холодильной обработки и хранения совместно с другими методами консервирования, позволяющими минимизировать изменения свойств и потери массы продуктов.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7. Способен и готов к обслуживанию технологического оборудования	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы холодильного консервирования и холодильной обработки пищевых продуктов

Тема 1. Физические характеристики и состав пищевых продуктов.

Тема 2. Теоретические основы холодильного консервирования пищевых продуктов.

Тема 3. Виды холодильной обработки пищевых продуктов. Физика процессов охлаждения, замораживания, размораживания и холодильного хранения для пищевых продуктов.

Смысловой модуль 2. Основные изменения, происходящие в продуктах питания при холодильном хранении

Тема 1. Теплофизические параметры пищевых продуктов и их изменения при холодильной обработке.

Тема 2. Основные изменения, происходящие в продуктах питания при охлаждении продуктов растительного и животного происхождения.

Тема 3. Основные изменения, происходящие в продуктах питания при низкотемпературной обработке продуктов растительного и животного происхождения.

Смысловой модуль 3. Холодильное хранение продуктов питания

Тема 1. Общие изменения состава и свойств плодов и овощей в процессе хранения.

Тема 2. Холодильное технологическое оборудование для предприятий общественного питания и торговли.

Тема 3. Холодильное транспортирование охлажденных и замороженных пищевых и хранение продуктов у потребителя.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.15. «Теоретические основы холодильной техники»

(Разработчик (-ки)): Кулешов Денис Константинович

Цель учебной дисциплины:

Формирование у обучающихся знаний по вопросам термодинамических основ получения низких температур, изучение рабочих веществ холодильных машин, приобретение навыков анализа, расчета и оптимизации холодильных циклов.

Задачи учебной дисциплины:

Практическое использование полученных теоретических знаний по теоретическим основам холодильной техники; привитие навыков выбора эффективных технических решений при расчетах холодильных установок.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-3. Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках</p>	<p>ИДК-1_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики.</p> <p>ИДК-2_{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности.</p> <p>ИДК-3_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.</p> <p>ИДК-4_{опк-3} Определяет параметры потоков рабочих сред.</p> <p>ИДК-5_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.</p>

	<p>ИДК-6_{опк-3} Проводит исследования и расчет процессов тепломассообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
<p>ПК-11. Способность использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1.

1. Общие сведения.
2. Физические процессы получения низких температур.

Смысловой модуль 2.

1. Термодинамические основы холодильных машин.
2. Рабочие вещества холодильных машин.

Смысловой модуль 3.

1. Циклы и схемы паровых холодильных машин.
2. Циклы и схемы газовых холодильных машин.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

**Учебная дисциплина Б.1.В.16. «Холодильные машины, установки и
криогенная техника»**

(Разработчик (-ки)): Кулешов Денис Константинович

Цель учебной дисциплины:

Формирование у будущих специалистов систематизированных знаний, умений и навыков в части проектирования, эксплуатации, ремонта и монтажа холодильного оборудования, связанными с анализом процессов теплопереноса в криогенных системах и низкотемпературной изоляции, составлением физико-математических моделей нестационарных теплогидравлических процессов в криогенных трубопроводах, криорезервуарах.

Задачи учебной дисциплины:

- систематизация знаний в области термодинамических основ холодильных машин;
- получение знаний по компоновочным решениям холодильников, ограждающим и теплоизоляционным конструкциям холодильных камер;
- получение знаний по системам охлаждения, основному и вспомогательному оборудованию холодильных установок;
- овладение основами расчета, проектирования и эксплуатации холодильных установок.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	ИДК-1 _{опк-4} Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в энергетическом машиностроении, и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы. ИДК-2 _{опк-4} Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями

	<p>стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-4</small> Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении, и проводит их расчеты.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-4</small> Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты</p>
<p>ПК-12. Способен использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1.

Тема 1. Холодильные машины и установки. Основные понятия и определения.

Тема 2. Теоретические циклы и схемы паровых компрессионных холодильных машин (ПКХМ).

Тема 3. Циклы и схемы двухступенчатых и каскадных холодильных машин.

Смысловой модуль 2.

Тема 1. Теоретический и действительный процессы в поршневом компрессоре ПКХМ.

Тема 2. Хладагенты ПКХМ и хладоносители.

Тема 3. Компрессоры холодильных машин.

Смысловой модуль 3.

Тема 1. Теплообменные аппараты (ТА) ПКХМ.

Тема 2. Вспомогательное оборудование (ВО) и устройства для охлаждения оборотной воды холодильных установок.

Тема 3. Компоновка и размещение холодильного оборудования.

Тема 4. Системы охлаждения и автоматизация холодильных установок.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.17. «Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт холодильных установок»
(Разработчик (-ки)): Ржесик Константин Адольфович

Цель учебной дисциплины:

Изучение прогрессивных средств диагностики, монтажа и ремонта современного оборудования пищевой промышленности.

Задачи учебной дисциплины:

Основные требования к монтажу оборудования перерабатывающих производств; инструмент и приборы, которые используют при монтаже и ремонте оборудования; методы ремонта узлов и деталей машин; особенности ремонта холодильного, механического и теплового оборудования в отрасли.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-6. Готовность участвовать в испытаниях объектов профессиональной деятельности по заданной программе	---
ПК-12. Способность проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности	---
ПК-13. Способность осуществлять монтажно-наладочные работы на объектах профессиональной деятельности	---
ПК-14. Способность осуществлять сервисно-эксплуатационные работы на объектах профессиональной деятельности	---

Наименование тем учебной дисциплины:

Содержательный модуль 1. Монтаж оборудования пищевой промышленности.

Тема 1. Технические условия размещения оборудования.

Тема 2. Требования, рекомендуемые для монтажа аммиачных и хладоновых холодильных машин.

Содержательный модуль 2. Основы технологии ремонта машин, их сборочных единиц и деталей.

Тема 1. Основы старения и износа машин.

Тема 2. Дефектация деталей.

Тема 3. Технологические процессы ремонта сборочных единиц и деталей.

Содержательный модуль 3. Ремонт оборудования пищевой промышленности.

Тема 1. Особенности ремонта ХТО.

Тема 2. Ремонт аммиачных холодильных машин.

Тема 3. Ремонт теплового и механического оборудования.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.18. «Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования»
(Разработчик (-ки)): Дёмин Михаил Владимирович

Цель учебной дисциплины:

Формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач по достижению качества и эффективности работ на основе использования методов стандартизации и унификации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным стандартам.

Задачи учебной дисциплины:

Практическое использование полученных теоретических знаний по сертификации и контролю качества; умение самостоятельно разработать и оформить в соответствии с действующими положениями законодательной и нормативной базы систем стандартизации и сертификации; подобрать и использовать стандарты и справочную литературу; защитить принятые технические решения.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ИДК-1 _{опк-5} Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения. ИДК-2 _{опк-5} Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность.
ПК-5. Способен участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов	

ПК-6. Способен участвовать в испытаниях объектов профессиональной деятельности по заданной программе	
ПК-11. Способен использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1.

Тема 1. Энергетическая эффективность бытовых холодильных приборов.

Тема 2. ГОСТ Р 51565 и ГОСТ Р 51565-2012 – отличительные особенности.

Тема 3. Этикетка эффективности холодильного прибора ГОСТ Р 51565.

Смысловой модуль 2.

Тема 1. ГОСТ ISO 817-2014 Хладагенты. Система обозначений.

Тема 2. ГОСТ Р ИСО 17584-2015 Свойства хладагентов.

Тема 3. ГОСТ 32968-2014 Оборудование холодильное. Агенты холодильные. Требования по применению и извлечению.

Смысловой модуль 3.

Тема 1. Основные технические показатели бытовых холодильников.

Тема 2. Эксплуатационные характеристики бытовых холодильников и требования к их качеству.

Тема 3. Маркировка холодильного оборудования.

Тема 4. Упаковка холодильного оборудования.

Тема 5. Приемка холодильного оборудования.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.19. «Холодильное технологическое оборудование»

(Разработчик (-ки)): Кулешов Денис Константинович

Цель учебной дисциплины:

Ознакомление будущих инженеров-механиков с холодильным технологическим оборудованием, которые используют в пищевой промышленности при холодильной обработке и производстве мяса и мясопродуктов, рыбы, плодов, овощей, кулинарной продукции и готовых блюд, упакованных и не упакованных продуктов.

Задачи учебной дисциплины:

- Изучение основ холодильной технологии;
- Освоение принципов расчёта и конструирования холодильных камер холодильного блока предприятий перерабатывающих и пищевых производств;
- Изучение общих сведений о холодильниках предприятий перерабатывающих и пищевых производств;
- Организации производства с использованием современных видов холодильной техники.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен и готов к обслуживанию технологического оборудования	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1.

Тема 1. Основы холодильной технологии.

Тема 2. Системы воздухораспределения.

Смысловой модуль 2.

Тема 1. Холодильники.

Смысловой модуль 3.

Тема 1. Оборудование для охлаждения и замораживания пищевых продуктов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

**Учебная дисциплина Б.1.В.20. «Теплоиспользующие холодильные
машины и тепловые насосы»**
(Разработчик (-ки)): Карнаух Виктория Викторовна

Цель учебной дисциплины:

Формирование профессиональных компетенций у будущих инженеров-механиков, необходимых для их производственной, проектно-конструкторской, научно-исследовательской деятельности в энергосберегающей области через применение теплоиспользующих холодильных машин и тепловых насосов.

Задачи учебной дисциплины:

Изучить способы термодинамического анализа работы абсорбционных холодильных машин и тепловых насосов; приобрести навыки работы с диаграммами для водоаммиачных и солевых растворов; изучить возможности утилизации тепловых отходов посредством абсорбционных тепловых насосов.

Приобретение навыков в проведении тепловых и конструктивных расчетов, связанных с проектированием теплонасосных установок и систем с их использованием; определения оптимальных параметров работы теплонасосных установок и способов их достижения; работы с различными источниками информации, анализа и обобщения необходимых сведений, связанных с выбором теплонасосных установок и с основными требованиями по их эксплуатации.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-9 Готов разрабатывать и применять энергоэффективные машины, установки, двигатели и аппараты по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Термодинамические основы тепловых насосов

Тема 1. История создания тепловых насосов. Области применения. Классификация тепловых насосов.

Тема 2. Пароэжекторная холодильная машина (ПХМ).

Смысловой модуль 2. Абсорбционные холодильные машины.

Тема 1. Схема и принцип действия абсорбционной бромисто-литиевой холодильной машины (АБХМ).

Тема 2. Схема и принцип действия водо-аммиачной холодильной машины или теплового насоса (ВАХМ).

Тема 3. Термодинамический расчет узлов теплоиспользующих ХМ и ТН.

Смысловой модуль 3. Парокомпрессионные тепловые насосы (ПКТН)

Тема 1. Современные тенденции в подборе рабочего вещества для (ПКТН).

Тема 2. Особенности работы ПКТН на различных источниках низкопотенциальной теплоты.

Тема 3. Схемы и циклы ПКТН.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.21. «Системы холодоснабжения предприятий торговли»

(Разработчик (-ки)): Дёмин Михаил Владимирович

Цель учебной дисциплины:

Приобретение будущими инженерами механиками необходимых для их практической, производственно-технической, проектно- конструкторской и исследовательской деятельности знаний в области принципов действия, расчетов и приемов эксплуатации холодильного оборудования предприятий торговли.

Задачи учебной дисциплины:

– В результате изучения дисциплины студент должен уметь осуществлять рациональный подбор холодильного оборудования.

– Развить умения проведения расчёта учитывая особенности торгового и технологического холодильного оборудования.

– Овладеть конструктивными особенностями, навыками правильной эксплуатации и эффективного использования холодильного оборудования систем холодоснабжения;

– Овладение навыками выводить на оптимальные режимы работы холодильные машины и установки;

– Научить будущих инженеров грамотному составлению схем холодоснабжения;

– Уметь находить пути повышения энергоэффективности систем холодоснабжения.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-12 Способен проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1 Назначение и устройство холодильных машин, применяемых на предприятиях торговли.

Тема 1. Анализ холодильного оборудования его конструкция и принцип действия.

Тема 2. Энергетическая эффективность холодильного оборудования.

Тема 3. Современные холодильные агенты, применяемые в холодильной технике.

Смысловой модуль 2. Схемы холодоснабжения предприятий торговли.

Тема 1. Приборы автоматики холодильных машин.

Тема 2. Схемы децентрализованного холодоснабжения, преимущества и недостатки.

Тема 3 Схемы централизованного холодоснабжения, преимущества и недостатки.

Смысловой модуль 3. Пути повышения энергоэффективности.

Тема 1. Особенности торгового и технологического холодильного оборудования предприятий торговли.

Тема 2. Современные теплоизоляционные материалы.

Тема 3. Схемы и циклы холодильных машин, работающих на CO₂.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.22. «Основы компьютерного моделирования энергетического оборудования»

(Разработчик (-ки)): Волощенко Александр Викторович

Цель учебной дисциплины:

Подготовка будущего инженера к проектной деятельности в области создания изделий с использованием средств проектной графики, компьютерного моделирования и методов выполнения проектов с учётом технологии изготовления изделий.

Задачи учебной дисциплины:

– Овладение навыками каркасного моделирования, поверхностного моделирования, твердотельного моделирования.

– Обучить студентов функции моделирования границ, параметрическому моделированию, объектно-ориентированное моделированию.

– Сформировать умения и приобрести навыки в моделировании и создании промышленных изделий с использованием различных приемов;

– Овладеть навыками процессов быстрого прототипирования и изготовления. обучить будущих инженеров конструктивными особенностям энергетического оборудования.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИДК-1 _{опк-2} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ИДК-2 _{опк-2} Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.

	<p>ИДК-3_{опк-2} Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ИДК-4_{опк-2} Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИДК-5_{опк-2} Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).</p>
<p>ПК-3 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения</p>	
<p>ПК-5 Способен участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Инженерный анализ, имитационное и компьютерное моделирование в САПР.

Тема 1. Конструкторско-технологическая характеристика холодильных приборов.

Тема 2. Холодильные агенты, используемые в малой холодильной технике.

Тема 3. Основные узлы бытовых холодильников и морозильников.

Тема 4. Системы холодоснабжения бытовых холодильников и морозильников.

Смысловой модуль 2. Основы объемного моделирования в программе SolidWorks.

Тема 1. Системы геометрического моделирования Введение в системы геометрического моделирования.

Тема 2. Функции моделирования Функции создания примитивов.

Тема 3. Моделирование для Web. Интеграция CAD и CAM.

Тема 4. Быстрое прототипирование и изготовление.

Тема 5. Процесс стереолитографии.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.23. «Технологическое оборудование
пищевых производств (тепловое, механическое)»
(Разработчик (-ки)): Пильненко Антон Константинович

Цель учебной дисциплины:

Подготовка специалистов способных технически грамотно эксплуатировать технологическое оборудование, решать вопрос использования новых видов машин и аппаратов, а также умеющих внедрять новую механизацию и автоматизацию технологических процессов в ресторанном хозяйстве и пищевой промышленности.

Задачи учебной дисциплины:

- Получение знаний об основных принципах организации проведения тепловых и механических процессов для обработки пищевых продуктов, их закономерностям и аппаратурным оформлением процессов.

- Получение знаний и развитие профессиональных навыков по эксплуатации и обслуживанию теплового и механического оборудования.

- Обучение студентов методикам расчета машин и аппаратов.

- Овладение навыками обосновывать предложения по совершенствованию тепловых и механических процессов.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен и готовностью к обслуживанию технологического оборудования	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Механическое оборудование ресторанного хозяйства.

Тема 1. Общие сведения о машинах. Универсальные приводы и посудомоечные машины.

Тема 2. Оборудование ресторанного хозяйства для измельчения пищевых продуктов.

Смысловой модуль 2. Тепловое оборудование ресторанного хозяйства.

Тема 1. Способы тепловой обработки пищевых продуктов и передачи тепла.

Тема 2. Теплогенерирующие устройства.

Тема 3. Пищеварочное оборудование.

Тема 4. Аппараты для жарки и выпекания.

Смысловой модуль 3. Технологическое оборудование, использующее механическое воздействие на сырье и полуфабрикаты.

Тема 1. Общие сведения о технологическом оборудовании пищевых производств.

Тема 2. Оборудование для подготовки сырья, полуфабрикатов и технологического оборудования к основным производственным операциям.

Тема 3. Технологическое оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов разделением.

Тема 4. Технологическое оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов соединением. Фасовочное и упаковочное оборудование.

Тема 5. Технологическое оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов формованием.

Тема 6. Оборудование для обработки материалов с помощью сепараторов и ионизаторов.

Смысловой модуль 4. Технологическое оборудование, для осуществления тепловых, массообменных, микробиологических и других процессов.

Тема 1. Оборудование для пастеризации и стерилизации пищевых продуктов.

Тема 2. Оборудование для проведения массообменных процессов.

Тема 3. Оборудование для сушки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Тема 4. Оборудование для выпечки и обжарки продуктов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.24. «Компьютерная графика»
(Разработчик (-ки)): Стеблянко Виктор Григорьевич

Цель учебной дисциплины:

Освоение студентами методов и средств компьютерной графики, приобретение навыков для получения изображения «примитивов», их комбинаций, чертежей типовых деталей и соединений с помощью 2D и 3D технологий.

Задачи учебной дисциплины:

Обучения порядку создания твердотельных моделей и их редактирование; уметь пользоваться разными средствами введения и вывод графической информации при работе на компьютере; управлять видами и компоновкой изображения на экране; строить типовые трехмерные фигуры; строить твердотельные модели и создавать из них ассоциативные чертежи.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИДК-1 _{опк-1} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2 _{опк-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
ОПК-3 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ИДК-1 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики. ИДК-2 _{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их

	<p>эффективности.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-3</small> Определяет параметры потоков рабочих сред.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.</p> <p>ИДК-6 <small>опк-3</small> Проводит исследования и расчет процессов теплообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
<p>ПК-2</p> <p>Способен применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Выполнение чертежа детали с криволинейным контуром.

Тема 1. Общие сведения о КОМПАС-ГРАФИК. Запуск. Графический интерфейс.

Тема 2. Построение геометрических фигур. Прямоугольник. Многоугольник.

Тема 3. Оформление чертежей. Команды редактирования. Зеркальное отображение. Подобные фигуры.

Тема 4. Нанесение размеров. Линейные размеры. Параллельные размеры.

Смысловой модуль 2. Выполнение рабочего чертежа детали.

Тема 1. Главное окно системы в режиме «Чертеж».

Тема 2. Образование и настройка чертежа.

Тема 3. Образование чертежа.

Тема 4. Оформление чертежей. Штриховка.

Тема 5. Основы 3D – моделирование.

Тема 6. Образование ассоциативного чертежа.

Тема 7. Образование твердотельных деталей с помощью вспомогательных плоскостей.

Тема 8. Пространственные кривые.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.24. «Компьютерное моделирование кривых поверхностей»

(Разработчик (-ки)): Стеблянко Виктор Григорьевич

Цель учебной дисциплины:

Освоение студентами методов и средств компьютерной графики, приобретение навыков для получения изображения «примитивов», их комбинаций, чертежей типовых деталей и соединений с помощью 2D и 3D технологий.

Задачи учебной дисциплины:

Обучения порядку создания твердотельных моделей и их редактирование; уметь пользоваться разными средствами введения и вывод графической информации при работе на компьютере; управлять видами и компоновкой изображения на экране; строить типовые трехмерные фигуры; строить твердотельные модели и создавать из них ассоциативные чертежи.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>ИДК-1_{опк-1} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2_{опк-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</p>
<p>ОПК-3 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках</p>	<p>ИДК-1_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики. ИДК-2_{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их</p>

	<p>эффективности.</p> <p>ИДК-3 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-3</small> Определяет параметры потоков рабочих сред.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.</p> <p>ИДК-6 <small>опк-3</small> Проводит исследования и расчет процессов тепломассообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности	
ПК-2 Способен применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Выполнение чертежа детали с криволинейным контуром.

Тема 1. Общие сведения о КОМПАС-ГРАФИК. Запуск. Графический интерфейс.

Тема 2. Построение геометрических фигур. Прямоугольник. Многоугольник.

Тема 3. Оформление чертежей. Команды редактирования. Зеркальное отображение. Подобные фигуры.

Тема 4. Нанесение размеров. Линейные размеры. Параллельные размеры.

Смысловой модуль 2. Выполнение рабочего чертежа детали.

Тема 1. Главное окно системы в режиме «Чертеж».

Тема 2. Образование и настройка чертежа.

Тема 3. Образование чертежа.

Тема 4. Оформление чертежей. Штриховка.

Тема 5. Основы 3D – моделирование.

Тема 6. Образование ассоциативного чертежа.

Тема 7. Образование твердотельных деталей с помощью вспомогательных плоскостей.

Тема 8. Пространственные кривые.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.25. «Альтернативная энергетика»
(Разработчик (-ки)): Бирюков Александр Николаевич

Цель учебной дисциплины:

Ознакомление студентов с технологией производства электрической и тепловой энергии на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Задачи учебной дисциплины:

- Изложение основных положений альтернативной энергетике, например:
- Использования возобновляемых энергоресурсов, а также нетрадиционной энергетике, с проблемами и перспективами развития этих направлений энергетике;
 - С принципами работы и конструктивным выполнением основных элементов устройств преобразования энергии;
 - С технико-экономическими показателями возобновляемых и нетрадиционных источников энергии, их экологической безопасностью.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9 Готов разрабатывать и применять энергоэффективные машины, установки, двигатели и аппараты по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии	

Наименование тем учебной дисциплины:

Содержательный модуль 1. Атомная энергетика

Тема 1. Историческое развитие альтернативной и возобновляемой энергетике.

Тема 2. Атомная энергетика.

Тема 3. Магнитогидродинамическая энергетика.

Содержательный модуль 2. Возобновляемы энергоресурсы

Тема 1. Возобновляемая энергетика.

Тема 2. Солнечная энергетика.

Тема 3. Ветровая энергетика.

Тема 4. Биологическая энергетика.

Тема 5. Геотермальная энергетика.

Тема 6. Приливная энергетика. Энергия приливов океанов.

Содержательный модуль 3 **Транспортировка энергии**

Тема 1. Транспортировка первичных энергоресурсов.

Тема 11. Транспортировка теплоты.

Тема 12. Теплоносители. Транспортирование электрической энергии.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.25. «Энергосбережение в холодильной технике»

(Разработчик (-ки)): Бирюков Александр Николаевич

Цель учебной дисциплины:

Ознакомление студентов с технологией производства электрической и тепловой энергии на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Задачи учебной дисциплины:

Изложение основных положений альтернативной энергетики, например:

- Использования возобновляемых энергоресурсов, а также нетрадиционной энергетики, с проблемами и перспективами развития этих направлений энергетики;

- С принципами работы и конструктивным выполнением основных элементов устройств преобразования энергии;

- С технико-экономическими показателями возобновляемых и нетрадиционных источников энергии, их экологической безопасностью.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9 Готов разрабатывать и применять энергоэффективные машины, установки, двигатели и аппараты по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии	

Наименование тем учебной дисциплины:

Содержательный модуль 1. Атомная энергетика

Тема 1. Историческое развитие альтернативной и возобновляемой энергетики.

Тема 2. Атомная энергетика.

Тема 3. Магнитогидродинамическая энергетика.

Содержательный модуль 2. Возобновляемые энергоресурсы

Тема 1. Возобновляемая энергетика.

Тема 2. Солнечная энергетика.

Тема 3. Ветровая энергетика.

Тема 4. Биологическая энергетика.

Тема 5. Геотермальная энергетика.

Тема 6. Приливная энергетика. Энергия приливов океанов.

Содержательный модуль 3 Транспортировка энергии

Тема 1. Транспортировка первичных энергоресурсов.

Тема 11. Транспортировка теплоты.

Тема 12. Теплоносители. Транспортирование электрической энергии.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.26. «Основы промышленного строительства и санитарной техники»
(Разработчик (-ки)): Гура Александр Васильевич

Цель учебной дисциплины:

Ознакомление студентов с основами архитектуры как основ науки о проектировании и строительстве, с устройством зданий и инженерного оборудования в них; формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем; воспитание навыков строительной культуры.

Задачи учебной дисциплины:

Изучение особенностей проектирования предприятий в зависимости от их специализации, мощности, вопросов организации производств с учетом условий промышленного проектирования предприятий; чтение и выполнение строительных чертежей; подготовка студентов для дальнейшего усвоения компьютерного архитектурно-строительного проектирования и выполнения строительных чертежей в ходе дипломного проектирования.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-3 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях.

Тема 1. Гражданские здания и их конструкции.

Тема 2. Конструктивные схемы гражданских зданий.

Смысловой модуль 2. Основные строительные материалы.

Тема 1. Основные строительные материалы.

Тема 2. Основные положения проектирования.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.26. «Архитектура промышленных зданий»
(Разработчик (-ки)): Гура Александр Васильевич

Цель учебной дисциплины:

Ознакомление студентов с основами архитектуры как основ науки о проектировании и строительстве, с устройством зданий и инженерного оборудования в них; формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем; воспитание навыков строительной культуры.

Задачи учебной дисциплины:

Изучение особенностей проектирования предприятий в зависимости от их специализации, мощности, вопросов организации производств с учетом условий промышленного проектирования предприятий; чтение и выполнение строительных чертежей; подготовка студентов для дальнейшего усвоения компьютерного архитектурно-строительного проектирования и выполнения строительных чертежей в ходе дипломного проектирования.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-3 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях.

Тема 1. Гражданские здания и их конструкции.

Тема 2. Конструктивные схемы гражданских зданий.

Смысловой модуль 2. Основные строительные материалы.

Тема 1. Основные строительные материалы.

Тема 2. Основные положения проектирования.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.27. «Экономика энергетики»
(Разработчик (-ки)): Нестерова Наталья Анатольевна

Цель учебной дисциплины:

Сформировать у будущих бакалавров базовые знания по основным направлениям наиболее эффективного функционирования предприятий для того, чтобы эти знания облегчили им изучение последующих дисциплин экономического цикла и способствовали принятию ими в практической деятельности эффективных хозяйственных решений.

Задачи учебной дисциплины:

- Усвоение категорий экономики энергетики;
- Ознакомление с основами организации и формами предпринимательской деятельности на предприятиях энергетического комплекса;
- Изучение организационно-производственных факторов и особенностей ресурсов, применяемых при производстве продукции (работ, услуг) энергетической отрасли;
- Изучение путей наиболее эффективного использования основных элементов производства (предметов, средств труда, рабочей силы);
- Ознакомление с законодательными и нормативными актами, регулирующими взаимоотношения хозяйствующих субъектов в процессе их хозяйственной деятельности;
- Развитие навыков работы с законодательными, инструктивными, нормативными актами и специальной литературой по вопросам инвестиционной, инновационной и предпринимательской деятельности на предприятии;
- Ознакомление с управленческой деятельностью на энергетическом предприятии в процессе его функционирования.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-15 Способен применять элементы экономического анализа в практической деятельности	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Предприятие энергетики как комплекс взаимосвязанных функций.

Тема 1. Промышленность и ее отраслевая структура.

Тема 2. Предприятие как субъект хозяйствования.

Тема 3. Трудовые ресурсы и производительность труда на предприятиях энергетики.

Тема 4. Материальные и нематериальные ресурсы предприятий энергетики.

Смысловой модуль 2. Основы организации производственного процесса на энергетическом предприятии.

Тема 1. Формы общественной организации производства в энергетике.

Тема 2. Экономическая эффективность энергетического предприятия.

Тема 3. Производственный процесс и его организация.

Тема 4. Финансовая деятельность предприятий энергетики.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.27. «Основы предпринимательства»
(Разработчик (-ки)): Нестерова Наталья Анатольевна

Цель учебной дисциплины:

Формирование теоретических знаний и практических навыков по основам предпринимательской деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

Изучение основных видов и форм предпринимательской деятельности; исследование принципов организации, функционирования и ликвидации предпринимательских структур; проведение анализа бизнес-проектов; изучение особенностей субъектов и объектов предпринимательской деятельности; изучение особенностей предпринимательских связей; мониторинг экономической информации, разработка предпринимательской идеи и стратегия ее внедрения.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИДК-1 _{опк-1} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2 _{опк-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
ПК-16. Способен применять элементы экономического анализа в практической деятельности	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Сущность, виды и условия предпринимательской деятельности.

Тема 1. Сущность и особенности предпринимательства.

- Тема 2. Виды предпринимательской деятельности.
- Тема 3. Условия предпринимательской деятельности.
- Тема 4. Субъекты предпринимательской деятельности
- Тема 5. Объект предпринимательской деятельности.
- Тема 6. Организация и развитие собственного бизнеса.
- Тема 7. Формы партнерства в предпринимательстве.
- Тема 8. Предпринимательский риск и предпринимательский успех.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.28. «Компьютерное проектирование
холодильной техники»

(Разработчик (-ки)): Дёмин Михаил Владимирович

Цель учебной дисциплины:

Обучение студентов - будущих инженеров проектировщиков методам и средствам расчетов и проектирования холодильного оборудования. Конечной целью обучения является практическое овладение навыками компьютерного проектирования холодильного оборудования, что позволит при профессиональной деятельности свободно ориентироваться в методах и средствах проектирования.

Задачи учебной дисциплины:

– Обучить студентов теоретической базе создания 2d моделей и показать возможности программного обеспечения;

– Овладеть современными пакетами прикладных программ для автоматизированного компьютерного проектирования и методами их использования;

– Овладение навыками способами и процессами автоматизированного компьютерного проектирования;

– Сформировать умения и приобрести навыки в проектировании и создании промышленных изделий с использованием различных приемов;

– Развить навыки у будущих инженеров проектировщиков методам и средствам расчетов и проектирования; знания инженера-механика должны соответствовать его квалификационной характеристике (паспорта специалиста).

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИДК-1 _{опк-1} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2 _{опк-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

ПК-1 Способен к конструкторской деятельности	
ПК-2 Способен применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем	

Наименование тем учебной дисциплины:

Содержательный модуль 1. Расчет холодильного шкафа и агрегата

Тема 1. Теоретические основы расчета теплопотоков.

Тема 2. Предварительный расчет холодильного прибора.

Тема 3. Расчет компрессора холодильного агрегата.

Тема 4. Расчет испарителя и конденсатора холодильного агрегата.

Содержательный модуль 2. Разработка чертежа холодильного прибора

Тема 1. Разработка чертежа холодильного шкафа.

Тема 2. Разработка чертежа холодильного прибора.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.28. «Компьютерные технологии в проектировании»

(Разработчик (-ки)): Дёмин Михаил Владимирович

Цель учебной дисциплины:

Обучение студентов - будущих инженеров проектировщиков методам и средствам расчетов и проектирования холодильного оборудования. Конечной целью обучения является практическое овладение навыками компьютерного проектирования холодильного оборудования, что позволит при профессиональной деятельности свободно ориентироваться в методах и средствах проектирования.

Задачи учебной дисциплины:

– Обучить студентов теоретической базе создания 2d моделей и показать возможности программного обеспечения;

– Овладеть современными пакетами прикладных программ для автоматизированного компьютерного проектирования и методами их использования;

– Овладение навыками способами и процессами автоматизированного компьютерного проектирования;

– Сформировать умения и приобрести навыки в проектировании и создании промышленных изделий с использованием различных приемов;

– Развить навыки у будущих инженеров проектировщиков методам и средствам расчетов и проектирования; знания инженера-механика должны соответствовать его квалификационной характеристике (паспорта специалиста).

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИДК-1 _{опк-1} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2 _{опк-1} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

ПК-1 Способен к конструкторской деятельности	
ПК-2 Способен применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Компьютерные технологии при моделировании холодильного шкафа в САПР.

Тема 1. Разработка чертежа боковой панели.

Тема 2. Разработка чертежа задней стенки.

Тема 3. Разработка чертежа компрессорной ниши и основания.

Тема 4. Разработка чертежа плоскости сервировочной.

Тема 5. Разработка чертежа двери морозильного отделения.

Тема 6. Разработка чертежа двери холодильного отделения.

Смысловой модуль 2. Проектирование чертежей холодильного оборудования в программе AutoCAD.

Тема 1. Разработка чертежа компрессорного агрегата.

Тема 2. Разработка чертежа блока испарителя морозильного отделения.

Тема 3. Разработка чертежа испарителя холодильного отделения.

Тема 4. Разработка чертежа воздухоохладителя.

Тема 5. Разработка чертежа конденсатора холодильного агрегата.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.29. «Кондиционирование воздуха»
(Разработчик (-ки)): Карнаух Виктория Викторовна

Цель учебной дисциплины:

Приобретение будущими инженерами-механиками знаний и умений, необходимых для их производственной, проектно-конструкторской, научно-исследовательской деятельности в области кондиционирования воздуха.

Задачи учебной дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны знать: основные параметры, характеризующие состояние влажного воздуха, методы определения этих параметров и закономерности их изменения, то есть процессы охлаждения, нагрева, осушения, увлажнения и поглощения, тепло- и влагопритоки в помещениях. Уметь: решать практические задачи с использованием диаграмм и уравнений состояния влажного воздуха, определять суммарные тепло- и влагопритоки, рассчитывать и подбирать оборудование систем кондиционирования воздуха.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-12 Способен проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие сведения о влажном воздухе и основах кондиционирования

Тема 1. Введение в кондиционирование воздуха. Диаграммы влажного воздуха.

Тема 2. Построение процессов обработки влажного воздуха в $i-d$ диаграмме.

Смысловой модуль 2. Системы кондиционирования воздуха (СКВ)

Тема 1. Критерии к выбору метода обработки воздуха в СКВ.

Тема 2. Анализ схем СКВ в летний и зимний периоды.

Смысловой модуль 3. Кондиционеры воздуха: основные типы, устройство и характеристики

Тема 1. Классификация кондиционеров по типу.

Тема 2. Основы расчетов элементов кондиционеров.

Смысловой модуль 4. Проектирование СКВ для предприятий пищевых и перерабатывающих производств

Тема 1. Схемы распределения воздуха и характеристики воздухораспределителей.

Тема 2. Особенности проектирования СКВ для предприятий мясной и рыбной промышленности.

Тема 3. Особенности проектирования СКВ для предприятий по производству хлебобулочных изделий.

Тема 4. Особенности проектирования СКВ для предприятий молочной промышленности.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.29. «Системы вентиляции и кондиционирования предприятия»
(Разработчик (-ки)): Карнаух Виктория Викторовна

Цель учебной дисциплины:

Приобретение будущими инженерами-механиками знаний и умений, необходимых для их производственной, проектно-конструкторской, научно-исследовательской деятельности в области кондиционирования воздуха.

Задачи учебной дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны знать: основные параметры, характеризующие состояние влажного воздуха, методы определения этих параметров и закономерности их изменения, то есть процессы охлаждения, нагрева, осушения, увлажнения и поглощения, тепло- и влагопритоки в помещениях. Уметь: решать практические задачи с использованием диаграмм и уравнений состояния влажного воздуха, определять суммарные тепло- и влагопритоки, рассчитывать и подбирать оборудование систем кондиционирования воздуха.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-12 Способен проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие сведения о влажном воздухе и основах кондиционирования

Тема 1. Введение в кондиционирование воздуха. Диаграммы влажного воздуха.

Тема 2. Построение процессов обработки влажного воздуха в $i-d$ диаграмме.

Смысловой модуль 2. Системы кондиционирования воздуха (СКВ)

Тема 1. Критерии к выбору метода обработки воздуха в СКВ.

Тема 2. Анализ схем СКВ в летний и зимний периоды.

Смысловой модуль 3. Кондиционеры воздуха: основные типы, устройство и характеристики

Тема 1. Классификация кондиционеров по типу.

Тема 2. Основы расчетов элементов кондиционеров.

Смысловой модуль 4. Проектирование СКВ для предприятий пищевых и перерабатывающих производств

Тема 1. Схемы распределения воздуха и характеристики воздухораспределителей.

Тема 2. Особенности проектирования СКВ для предприятий мясной и рыбной промышленности.

Тема 3. Особенности проектирования СКВ для предприятий по производству хлебобулочных изделий.

Тема 4. Особенности проектирования СКВ для предприятий молочной промышленности.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.30. «Механика материалов и конструкций»
(Разработчик (-ки)): Петрова Юлия Николаевна

Цель учебной дисциплины:

Создание у студентов основ для широкой теоретической подготовки в области механики деформируемого твёрдого тела, формирование научного и общепрофессионального мышления, правильного понимания границ применимости гипотез и допущений сопротивления материалов.

Задачи учебной дисциплины:

Подготовка студентов к самостоятельному решению реальных задач по оценке прочности, жёсткости и устойчивости элементов конструкций и деталей машин и разработке практических конструктивных решений, математическому моделированию напряженно- деформированного состояния материалов и конструкций, оформлению законченных проектно- графических работ.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-3 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ИДК-1 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики. ИДК-2 _{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности. ИДК-3 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа. ИДК-4 _{опк-3} Определяет параметры потоков рабочих сред. ИДК-5 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты

	<p>и массы. ИДК-6_{опк-3} Проводит исследования и расчет процессов тепломассообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
--	--

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Напряженно-деформированное состояние стержней

Тема 1. Растяжение и сжатие.

Тема 2. Экспериментальное изучение свойств материала при растяжении.

Тема 3. Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 4. Основы теории напряженного состояния.

Тема 5. Обобщенный закон Гука.

Тема 6. Сдвиг. Чистый сдвиг.

Смысловой модуль 2. Напряженно-деформированное состояние стержня при кручении и изгибе

Тема 1. Напряжение и перемещение при кручении.

Тема 2. Изгиб. Прямой изгиб бруса.

Тема 3. Нормальные и касательные напряжения при чистом изгибе.

Тема 4. Перемещение при изгибе.

Смысловой модуль 3. Расчет сжатых стержней на устойчивость

Тема 1. Расчет сжатых стержней на устойчивость.

Тема 2. Практический способ расчета сжатых стержней.

Тема 3. Расчеты на прочность за пределами упругости.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.30. «Сопротивление материалов»
(Разработчик (-ки)): Петрова Юлия Николаевна

Цель учебной дисциплины:

Создание у студентов основ для широкой теоретической подготовки в области механики деформируемого твёрдого тела, формирование научного и общеинженерного мышления, правильного понимания границ применимости гипотез и допущений сопротивления материалов.

Задачи учебной дисциплины:

Подготовка студентов к самостоятельному решению реальных задач по оценке прочности, жёсткости и устойчивости элементов конструкций и деталей машин и разработке практических конструктивных решений, математическому моделированию напряженно- деформированного состояния материалов и конструкций, оформлению законченных проектно- графических работ.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-3 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ИДК-1 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики. ИДК-2 _{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности. ИДК-3 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа. ИДК-4 _{опк-3} Определяет параметры потоков рабочих сред. ИДК-5 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты

	<p>и массы. ИДК-6_{опк-3} Проводит исследования и расчет процессов теплообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
--	---

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловый модуль 1. Напряженно-деформированное состояние стержней

Тема 1. Растяжение и сжатие.

Тема 2. Экспериментальное изучение свойств материала при растяжении.

Тема 3. Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 4. Основы теории напряженного состояния.

Тема 5. Обобщенный закон Гука.

Тема 6. Сдвиг. Чистый сдвиг.

Смысловый модуль 2. Напряженно-деформированное состояние стержня при кручении и изгибе

Тема 1. Напряжение и перемещение при кручении.

Тема 2. Изгиб. Прямой изгиб бруса.

Тема 3. Нормальные и касательные напряжения при чистом изгибе.

Тема 4. Перемещение при изгибе.

Смысловый модуль 3. Расчет сжатых стержней на устойчивость

Тема 1. Расчет сжатых стержней на устойчивость.

Тема 2. Практический способ расчета сжатых стержней.

Тема 3. Расчеты на прочность за пределами упругости.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.31. «Процессы и аппараты пищевых производств»

(Разработчик (-ки)): Поперечный Анатолий Никитович

Цель учебной дисциплины:

- Подготовка студентов к производственно-технологической деятельности, связанной с пищевыми производствами;
- Развитие навыков научного мышления;
- Изучение общей структуры и методологии моделировании технологических процессов и оборудования пищевых производств, которые должны найти применение в специфике конкретных исследований, формировании профессиональных навыков и компетенций.

Задачи учебной дисциплины:

- Освоить этапы создания новых процессов и аппаратов пищевых производств;
- Ознакомить студентов с основными принципами организации проведения процессов пищевых производств, их закономерностями и с аппаратурным оформлением процессов;
- Обеспечить усвоение студентами методик расчета процессов и аппаратов;
- Научить студентов обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и аппаратов;
- Использование системного подхода при изучении процессов и аппаратов пищевых производств;

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ИДК-1 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики. ИДК-2 _{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности.

	<p>ИДК-3 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.</p> <p>ИДК-4 <small>опк-3</small> Определяет параметры потоков рабочих сред.</p> <p>ИДК-5 <small>опк-3</small> Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.</p> <p>ИДК-6 <small>опк-3</small> Проводит исследования и расчет процессов теплообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
<p>ПК-12 Способен проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основные положения и научные основы дисциплины.

Тема 1. Введение. Общие принципы анализа и расчета процессов и аппаратов.

Тема 2. Основы рационального конструирования аппаратов.

Тема 3. Моделирование процессов и аппаратов.

Смысловой модуль 2. Механические и гидромеханические процессы

Тема 1. Характеристика дисперсных систем.

Тема 2. Получение однородных и гетерогенных систем.

Тема 3. Механические процессы.

Смысловой модуль 3. Тепловые и массообменные процессы

Тема 1. Общие сведения о тепловых процессах.

Тема 2. Выпаривание.

Тема 3. Сушка пищевых материалов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.31. «Процессы и аппараты химической промышленности»
(Разработчик (-ки)): Поперечный Анатолий Никитович

Цель учебной дисциплины:

- Подготовка студентов к производственно-технологической деятельности, связанной с пищевыми производствами;
- Развитие навыков научного мышления;
- Изучение общей структуры и методологии моделировании технологических процессов и оборудования пищевых производств, которые должны найти применение в специфике конкретных исследований, формировании профессиональных навыков и компетенций.

Задачи учебной дисциплины:

- Освоить этапы создания новых процессов и аппаратов пищевых производств;
- Ознакомить студентов с основными принципами организации проведения процессов пищевых производств, их закономерностями и с аппаратурным оформлением процессов;
- Обеспечить усвоение студентами методик расчета процессов и аппаратов;
- Научить студентов обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и аппаратов;
- Использование системного подхода при изучении процессов и аппаратов пищевых производств.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-3 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ИДК-1 _{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики. ИДК-2 _{опк-3} Выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности.

	<p>ИДК-3_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.</p> <p>ИДК-4_{опк-3} Определяет параметры потоков рабочих сред.</p> <p>ИДК-5_{опк-3} Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.</p> <p>ИДК-6_{опк-3} Проводит исследования и расчет процессов теплообмена в соответствии с заданной методикой.</p>
<p>ПК-12 Способен проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности</p>	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основные положения и научные основы дисциплины.

Тема 1. Введение. Общие принципы анализа и расчета процессов и аппаратов.

Тема 2. Основы рационального конструирования аппаратов.

Тема 3. Моделирование процессов и аппаратов.

Смысловой модуль 2. Механические и гидромеханические процессы

Тема 1. Характеристика дисперсных систем.

Тема 2. Получение однородных и гетерогенных систем.

Тема 3. Механические процессы.

Смысловой модуль 3. Тепловые и массообменные процессы

Тема 1. Общие сведения о тепловых процессах.

Тема 2. Выпаривание.

Тема 3. Сушка пищевых материалов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.1.В.32. «Основы технологии машиностроения»
(Разработчик (-ки)): Пильненко Антон Константинович

Цель учебной дисциплины:

Формирование знаний, умений и навыков в области проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборочных единиц с учетом выбора материала заготовки, и метода ее получения, требований к технологичности детали и конструкции, базирования детали при механической обработке, выбора металлорежущего оборудования и инструмента, методов контроля; - формирование знаний о структуре и тенденциях развития современного производства в машиностроении.

Задачи учебной дисциплины:

Получение базовых знаний в области особенностей технологических процессов обработки деталей; – принципов работы типового оборудования, назначения и расчета режимов резания и основ технического нормирования; – дать основные понятия по обработке материалов резанием; – ознакомить с порядком проектирования маршрутных технологических процессов механической обработки деталей машин; – ознакомить студентов с характерными особенностями сборки, наладки и регулирования специфических узлов оборудования, обеспечивающих.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен и готовностью к обслуживанию технологического оборудования	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие вопросы технологии машиностроения и обработки изделий

Тема 1. Основные понятия и определения машиностроительного производства.

Тема 2. Основы достижения качества изделия.

Тема 3. Выбор заготовок и методов их изготовления.

Тема 4. Базирование и базы в машиностроении.

Тема 5. Технологичность конструкции изделия.

Смысловой модуль 2. Основные этапы разработки технологических процессов деталей машин

Тема 6. Основы теории размерных цепей.

Тема 7. Методы расчета припусков на механическую обработку заготовок.

Тема 8. Принципы и порядок проектирования технологических процессов.

Смысловой модуль 3. Технологические процессы с использованием различных методов обработки изделий и обоснование их применения

Тема 9. Технологические процессы с использованием методов обработки со снятием материала.

Тема 10. Металлорежущие инструменты, используемые в производстве.

Тема 11. Методы обработки поверхностей заготовок деталей.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (вариативная часть)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

**Учебная дисциплина Б.1.В.32. «Технологические процессы в
машиностроении»**

(Разработчик (-ки)): Пильненко Антон Константинович

Цель учебной дисциплины:

Формирование знаний, умений и навыков в области проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборочных единиц с учетом выбора материала заготовки, и метода ее получения, требований к технологичности детали и конструкции, базирования детали при механической обработке, выбора металлорежущего оборудования и инструмента, методов контроля; - формирование знаний о структуре и тенденциях развития современного производства в машиностроении.

Задачи учебной дисциплины:

Получение базовых знаний в области особенностей технологических процессов обработки деталей; – принципов работы типового оборудования, назначения и расчета режимов резания и основ технического нормирования; – дать основные понятия по обработке материалов резанием; – ознакомить с порядком проектирования маршрутных технологических процессов механической обработки деталей машин; – ознакомить студентов с характерными особенностями сборки, наладки и регулирования специфических узлов оборудования, обеспечивающих.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способен и готовностью к обслуживанию технологического оборудования	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие вопросы технологии машиностроения и обработки изделий

Тема 1. Основные понятия и определения машиностроительного производства.

Тема 2. Основы достижения качества изделия.

Тема 3. Выбор заготовок и методов их изготовления.

Тема 4. Базирование и базы в машиностроении.

Тема 5. Технологичность конструкции изделия.

Смысловый модуль 2. Основные этапы разработки технологических процессов деталей машин

Тема 6. Основы теории размерных цепей.

Тема 7. Методы расчета припусков на механическую обработку заготовок.

Тема 8. Принципы и порядок проектирования технологических процессов.

Смысловый модуль 3. Технологические процессы с использованием различных методов обработки изделий и обоснование их применения

Тема 9. Технологические процессы с использованием методов обработки со снятием материала.

Тема 10. Металлорежущие инструменты, используемые в производстве.

Тема 11. Методы обработки поверхностей заготовок деталей.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (Элективные внекредитные учебные
дисциплины)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.4.1. «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

(Разработчик (-ки)): Назаренко Владимир Кириллович

Цель учебной дисциплины:

Последовательное формирование физической культуры будущего квалифицированного специалиста, воспитание здорового, всесторонне развитого, совершенного человека. Использование приобретенных ценностей физической культуры в личной, гражданской, профессиональной деятельности и семье, воспитание физически совершенных и здоровых людей, всесторонне физически подготовленных к труду, что обеспечивает оптимальное приспособление к условиям жизни.

Задачи учебной дисциплины:

Формирование системы знаний по физической культуре и здоровому образу жизни, необходимых в процессе жизнедеятельности. Сохранение здоровья, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, профилактика заболеваний, обеспечение высокого уровня физического состояния и трудоспособности. Приобретение теоретических знаний, умений, навыков в области физической культуры.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИДК-1 _{ук-7} Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. ИДК-2 _{ук-7} Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Наименование тем учебной дисциплины:**I семестр****Смысловой модуль 1** Легкая атлетика.

Тема 1. Специально-подготовительные упражнения легкой атлетики.

Тема 2. Развитие специальной выносливости средствами легкой атлетики.

Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 2 Легкая атлетика.

Тема 1. Развитие скоростно-силовых качеств, формирование сложно координационных способностей.

Тема 2. Развитие физических качеств средствами легкой атлетики. Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 3 Основы занятий в избранном виде спорта.

Тема 1. Комплексы специально-подготовительных упражнений в спортивных играх.

Тема 2. Ознакомление с основами техники и тактики избранного вида спорта. (футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис, и др.). Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 4 Основы занятий в избранном виде спорта.

Тема 1. Ознакомление с основами технических приемов в избранном виде спорта.

Тема 2. Развитие физических качеств средствами избранного вида спорта. Сдача контрольных нормативов.

II семестр**Смысловой модуль 1** Основы занятий в избранном виде спорта.

Тема 1. Основы техники и тактики избранного вида спорта.

Тема 2. Развитие физических качеств средствами избранного вида спорта. Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 2 Основы занятий в избранном виде спорта.

Тема 1. Ознакомление с основами тактических перемещений в избранном виде спорта.

Тема 2. Развитие физических качеств средствами избранного вида спорта. Сдача контрольных нормативов.

Смысловой модуль 3 Легкая атлетика.

Тема 1. Оздоровительные системы легкоатлетических упражнений.

Тема 2. Ознакомление с техникой бега на короткие и средние дистанции.

Смысловой модуль 4 Легкая атлетика.

Тема 1. Особенности тренировки в видах легкой атлетики.

Тема 2. Развитие специальных качеств средствами легкой атлетики. Сдача контрольных нормативов.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (факультативные учебные дисциплины)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.5.1. «Физика низких температур»

Разработчик: Карнаух Виктория Викторовна

Цель учебной дисциплины:

- развитие понимания студентами физических основ и принципов получения низких температур, их измерения и возможности применения;
- формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с применением современных экспериментальных методик в области физики низких температур.

Задачи учебной дисциплины:

- освоение основных разделов современной физики низких температур;
- получение навыков работы с литературными и электронными базами справочных данных;
- освоение методов расчета физических процессов в разнообразных низкотемпературных установках;
- решение практических задач, связанных с физическими процессами, протекающими в узлах низкотемпературного оборудования.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	<p>ИДК-1_{опк-4} Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в энергетическом машиностроении, и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы.</p> <p>ИДК-2_{опк-4} Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации.</p> <p>ИДК-3_{опк-4} Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении, и проводит их расчеты.</p> <p>ИДК-4_{опк-4} Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения</p>

Наименование модулей и тем учебной дисциплины:**Смысловой модуль 1. Методы получения низких температур**

Тема 1. Конструкционные материалы, используемые в низкотемпературной технике.

Тема 2. Основные элементы конструкции и принцип работы рефрижератора растворения.

Тема 3. Адиабатическое размагничивание. Термодинамика метода.

Тема 4. Криогенная техника и технология ее изоляции

Смысловой модуль 2. Методы ожижения газов и холодильные циклы

Тема 5. Изэнтропическое расширение с использованием детандеров.

Тема 6. Цикл Линде и цикл Клода.

Тема 7. Сосуды Дьюара для азота и гелия.

ПРОГРАММА
учебной дисциплины (факультативные учебные дисциплины)
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое
машиностроение

Учебная дисциплина Б.5.2. «Организация и планирование производства
в машиностроении»

Разработчик: Пильненко Антон Константинович

Цель учебной дисциплины:

Формирование у будущих специалистов систематизированных знаний, умений и навыков в организации, планирования и управления производством машин, умений практической организации управленческих, производственных и трудовых процессов в машиностроении.

Задачи учебной дисциплины:

- получение знаний об основных закономерностях и принципы, формы и методы организации, планирования производства и управления предприятием;

- получение знаний о методах планирования и управления производственными, трудовыми и управленческими процессами;

- получение знаний о практических методах организационной деятельности на предприятии и выборе путей и направлений ее совершенствования;

- сформировать знания и навыки в области организации и управления производственными процессами для обеспечения эффективного функционирования предприятия.

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-7. Способен и готов к обслуживанию технологического оборудования	

Наименование тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Теоретические основы организации производства на машиностроительных предприятиях

Тема 1. Производственный процесс и основы его организации

Тема 2. Система создания и освоения новой техники.

Тема 3. Основы гибкого производства

Смысловой модуль 2. Организация и планирование процесса освоения

производства.

- Тема 4. Организация поточного производства.
- Тема 5. Организация инструментального хозяйства.
- Тема 6. Организация ремонтного хозяйства.
- Тема 7. Организация энергетического хозяйства.
- Тема 8. Организация транспортного хозяйства.

5.3.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО и ГОС ВО в Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Обязательной частью Блока 2 «Практика» образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение предусмотрены следующие типы учебной практики:

1. Ознакомительная – 4,5 з.е., направленная на формирование УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-2.

Обязательной частью Блока 2 «Практика» образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение предусмотрены следующие типы производственной практики:

1. Производственная – 4,5 з.е.;

2. Преддипломная – 3 з.е., направленные на формирование УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-15.

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены рабочие программы учебной и производственной практик

Рабочие программы всех видов и типов практик разработаны на основании Типового положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 16.12.2015 г. № 911 (с изменениями) и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ДОННУЭТ, утвержденного ректором от 06.05.2020 г.

5.3.5. Фонды оценочных средств (материалов) для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике

Оценочные материалы по учебным дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации разработаны и утверждены кафедрами Университета.

Для каждого результата обучения по учебной дисциплине (модулю) и практике определены показатели и критерии оценивания на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Текущий (модульный) контроль успеваемости обучающихся осуществляют преподаватели кафедр, которые обеспечивают учебный процесс по учебной дисциплине (модулю), осуществляют руководство практикой обучающихся.

Рубежный контроль учебной деятельности обучающихся предусматривает оценку знаний, умений и навыков по пройденному материалу учебной дисциплины (модуля) на основе результатов текущего контроля. В ходе рубежного контроля оценивается выполнение обучающимися самостоятельной работы. Рубежный контроль проводится в середине каждого учебного семестра. Сроки его проведения определяются календарным учебным графиком на учебный год.

Оценка по результатам рубежного контроля учебной деятельности обучающихся формируется путем сопоставления суммы набранных баллов по результатам текущего контроля с максимально возможным количеством баллов на момент проведения рубежного контроля, которые внесены преподавателем учебной дисциплины (модуля) в подсистему ИСУОО «Единый электронный журнал» накануне рубежного контроля. Программный продукт ИСУОО автоматически определяет общую сумму баллов за все виды учебной деятельности.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание окончательных результатов обучения по учебным дисциплинам (модулям), в том числе курсового проектирования, прохождения практик и осуществляется в соответствии с учебными планами ОПОП ВО в форме экзаменов и зачетов, аттестации по итогам учебной и производственной практик.

Аттестация по итогам практики служит формой проверки освоения профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности, предусмотренных программами учебной и производственной практик.

Для каждого результата обучения по учебной дисциплине или практике Университет определяет показатели и критерии оценивания, шкалу и процедуры оценивания.

5.3.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Нормативно-методическое обеспечение по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Положением об оценочных материалах для проведения государственной итоговой аттестации, утвержденное 05.06.2019 г.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе высшего профессионального образования – программе бакалавриата (магистратуры, специалитета) включает государственный экзамен, а также подготовку к защите и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации обучающихся регламентируются учебным планом и календарным учебным графиком на учебный год, приказами о проведении государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации определяет требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена, а также требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

6.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

6.1.1. Материально-технические условия реализации ОПОП ВО

Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение соответствует требованиям ФГОС ВО и ГОС ВО.

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), программ практик, государственной итоговой аттестации:

10 специально оборудованных мультимедийными демонстрационными комплексами лекционных аудиторий;

35 аудиторий для проведения занятий семинарского и практического типа;

1 лингафонный кабинет;

2 компьютерных класса с выходом в Интернет на 32 посадочных места;

5 аудиторий для выполнения научно-исследовательской работы (курсового проектирования);

1 аудитория для самостоятельной работы обучающихся, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин;

23 учебных специализированных лаборатории и кабинета, оснащенных лабораторным оборудованием (перечень оборудования приводится в паспортах специализированных лабораторий);

1 исследовательская лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: учебная мебель, доска, холодильный прибор ДХ-239-7-320, сетевая рабочая станция на базе ПК, воздухоохладитель Gunter, заправочная станция, комплект автоматики, льдогенератор Hendi 271 568 12 кг, макет холодильной техники, машина холодильная МХВ-4-12, холодильная камера КХН-1, холодильная камера КХН-6,61, холодильный прибор ДХ-239-7, кондиционер, холодильный прибор DRF-201, холодильный прибор DF-168 (морозильник), холодильный прибор DRF-113V (комби), бессальниковый

(полугерметичный) винтовой компрессор, затопленный многоходовой кожухотрубный испаритель, измерительно-вычислительный комплекс (ОВЕН), макет бытового ларя Интер-300, морозильник «Норд» 155-3, микроканальный теплообменник (конденсатор); стенд аммиачного холодильного прибора, стенд испаритель, стенд тепловой насос, стенд (Норд-239 разрез), термопара ХК 4М, 35шт, холодильный прибор «Днепр»;

1 специализированная библиотека (компьютеры с электронными библиотечными и информационно справочными системами и др.).

Материально-техническая база Университета соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В Университете имеются подключения к сети Интернет через 3 канала со скоростью передачи данных 200 Мбит/сек., 100 Мбит/сек. и дополнительно - на 7 учебный корпус – 20 Мбит/сек, функционирует единая компьютерная сеть, объединяющая 6 учебных корпусов, хостинг с технической поддержкой 30 сайтов структурных подразделений Университета. Технологическая сеть Университета постоянно модернизируется и расширяется.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.

Состав программного обеспечения определен в рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости.

Развернута зона бесплатного и авторизованного Wi-Fi доступа, которая обеспечивается 30 точками доступа во всех корпусах Университета.

6.1.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса разрабатывается на основе учебного плана подготовки обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.

Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) создается под руководством ведущих преподавателей. В его состав входят:

- выписка из рабочего учебного плана по направлению подготовки;
- программа учебной дисциплины;
- рабочая программа учебной дисциплины;
- календарно-тематический план учебной дисциплины
- конспект лекций, мультимедийные презентации по учебной дисциплине;
- методические рекомендации для проведения лабораторных, практических и семинарских занятий;
- тематика курсовых работ и методические рекомендации к их выполнению (при наличии);
- средства диагностики (оценочные материалы) по учебной дисциплине

- методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине;
- индивидуальные задания;
- сведения по обеспечению обучающихся учебной и методической литературой;
- комплект экзаменационных материалов.

К учебно-методическому обеспечению дисциплины также относятся: учебники, учебные пособия, интегрированные учебные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, практикумы, тесты и т.п.

Каждый обучающийся обеспечен основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем учебным дисциплинам (модулям) ОПОП ВО в соответствии с нормативами, установленными ФГОС ВО и ГОС ВО и имеют доступ к современным информационным базам данных в соответствии с направлением подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной литературы, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю.

Фонд научной литературы представлен монографиями и периодическими научными изданиями по направленности ОПОП ВО.

В библиотечный фонд Университета включен необходимый перечень современных профессиональных печатных изданий, в том числе периодических, изданных за последние 5 лет, которые отвечают потребностям направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки, и предоставляют возможность знакомства с последними достижениями экономической науки и практики в области экономики, финансов и кредита, банковского дела, бухгалтерского учета и т.д.

Общий фонд Научной библиотеки насчитывает 640,7 тыс. док., в т.ч. 49,6 тыс. электронных документов собственной генерации. Научные издания составляют 45,8 %, учебная литература – 37,2 %.

Ежегодно в Научную библиотеку поступает около 8 тыс. новых документов, в том числе: интегрированные учебники и учебные пособия, монографии, методические разработки преподавателей Университета, конспекты лекций, диссертации и авторефераты диссертаций, стандарты и другие печатные и электронные документы.

В Научной библиотеке накоплен банк авторских полнотекстовых электронных конспектов лекций преподавателей и рабочих программ учебных дисциплин, которые доступны студентам через Web-каталог библиотеки 24 часа в сутки. По состоянию на 01.11.2020 г. банк авторских полнотекстовых конспектов лекций насчитывает 3 218 документов, рабочих программ учебных дисциплин – 7 575 полнотекстовых электронных документов.

В составе фонда Научной библиотеки насчитывается более 26,3 тыс. полнотекстовых электронных документов, созданных учеными Университета,

среди них 1245 учебников и учебных пособий, 5628 учебно-методических пособий собственной генерации.

Наряду с учебной, научной, справочной литературой в фонде Научной библиотеки содержатся отчеты о научно-исследовательской работе кафедр с 1959г., учебно-методические и методические документы, монографии, сборники научных трудов преподавателей Университета.

С 1993г. в Научную библиотеку поступают диссертации, защищенные в Университете, с 2016г. – выпускные квалификационные работы студентов Университета, фонд которых насчитывает 8 520 док.

В 2018/2019 учебном году в образовательный процесс Университета внедрен программный продукт ВКР-ВУЗ. Платформа ВКР-ВУЗ предназначена для проверки на объем заимствования и системного хранения электронных версий выпускных квалификационных работ обучающихся. В настоящее время БД выпускных квалификационных работ насчитывает 8 520 документов.

Научная библиотека имеет фонд редких книг 1880-1945 гг. издания, который насчитывает более 4,6 тыс. наименований, 133 наименования из этого фонда вошли во Всеукраинский Реестр редких и ценных изданий.

С 2003 г. в Научной библиотеке функционирует электронная библиотека. В Научной библиотеке компьютеризированы все технологические процессы, связанные с комплектованием, научной обработкой документов. Обслуживание пользователей Научной библиотеки осуществляется в автоматизированном режиме.

Ежегодно Научную библиотеку посещают более 28,3 тыс. пользователей, которым выдается более 450,5 тыс. документов.

С целью повышения качества учебно-методического обеспечения учебного процесса в Университете применяются «Карты книгообеспеченности дисциплин учебной литературой, содержащейся в фондах Научной библиотеки» в соответствии с Инструкцией СУК ПП 2-205/УН «Порядок обеспечения дисциплин учебно-методической литературой».

При составлении «Карт книгообеспеченности дисциплин учебной литературой» активно используются ЭК и Web-каталог Научной библиотеки. Согласно «Карт книгообеспеченности дисциплин учебной литературой, содержащейся в фондах Научной библиотеки», «Тематического плана комплектования необеспеченных дисциплин» проводится анализ обеспеченности дисциплин учебно-методическими документами на всех образовательных уровнях по нормативным и выборочным дисциплинам.

В 2019/2020 учебном году в работу Научной библиотеки внедрен модуль «Книгообеспеченность» в который введены все дисциплины по образовательным программам бакалавриата и магистратуры, к которым прикреплено более 45 тыс. учебников и учебных пособий по образовательным программам Университета.

Компьютерный парк Научной библиотеки насчитывает 72 компьютера, которые объединены в локальную сеть и имеют выход в локальную сеть Университета, из них 25 компьютеров – АРМ библиотекарей, 47 компьютеров – АРМ пользователей; 4 сканера для сканирования текстов; 12 принтеров, из них

5 лазерные; МФУ (многофункциональное устройство); демонстрационный экран; 3 сервера; блок бесперебойного питания. Для пользователей организован бесплатный доступ к ресурсам Интернет, зоне Wi-Fi.

Каждая из дисциплин, которая изучается студентами Университета, обеспечена в Научной библиотеке документами ведущих российских и иностранных авторов.

Электронный каталог Научной библиотеки содержит свыше 412,6 тыс. записей и объединяет информацию о документах и пользователях, что позволяет оперативно руководить процессами формирования и распределения фонда, книгообеспеченностью учебного процесса.

Научная библиотека обеспечивает пользователям доступ к ЭБС и удаленным полнотекстовым БД ведущих научных издательств России и ДНР: «IPRbooks», «Book on line», «Университетская библиотека ONLINE», «Polpred.com», «БизнесЗакон», «eLIBRARY.RU», «КиберЛенинка», «Национальная Электронная Библиотека», «АБИС UNILIB».

Взаимодействуя с агрегаторами цифровых ресурсов, Научная библиотека последовательно расширяет доступ к информации и знаниям для своих пользователей. Расширены возможности пользователей при работе с ЭБС, к которым Научная библиотека обеспечивает доступ: обеспечивается доступ без дополнительной регистрации к более 50 тыс. полнотекстовым электронным документам, реализован дополнительный бесплатный доступ к платным издательским коллекциям и коллекциям ведущих университетов РФ, запущена процедура бесшовной интеграции ЭБС с электронными образовательными ресурсами Научной библиотеки, открыта удаленная регистрация пользователей в ЭБС с домашних компьютеров.

В читальных залах и на абонементных местах Научной библиотеки оборудованы универсальные читательские места, позволяющие работать с документами, как на бумажных, так и на электронных носителях.

Научная библиотека оснащена современной компьютерной техникой, мультимедийными информационными ресурсами, телекоммуникационными средствами. Библиотечный фонд имеет необходимый перечень современных профессиональных изданий, которые отвечают потребностям направлений подготовки Университета.

Информационное обеспечение образовательного процесса по ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки включает следующие виды электронных образовательных ресурсов и электронных информационных ресурсов (собственность Университета):

- **Автоматизированная библиотечная информационно-поисковая система ЭБС «UNILIBRARY»** Научной библиотеки, составными частями которой являются электронный каталог АБИС UNILIB и Web-каталог. Условия доступа: регистрация по пин-кодам, что позволяет удаленно пользоваться ЭБС с любой точки, имеющей доступ к сети Интернет;

- **Электронный каталог АБИС UNILIB**, объем которого предоставляет информацию о 412,6 тыс. собственных печатных и 49,6 тыс.

полнотекстовых электронных документов собственной генерации. Условия доступа: автоматизированные рабочие места «Пользователь» в читальных залах Научной библиотеки и компьютерных классах Университета по локальной сети университета;

- **Web-каталог.** Условия доступа: 24 час/в сутки для удаленных пользователей через систему Интернет. Web-каталог дает пользователям возможность отдаленного доступа к информационным ресурсам библиотеки, обеспечивает оперативную информацию о новых поступлениях документов в библиотеку, предоставляет возможность получить информацию о наличии документа в реальном времени, о количестве обращений к документу, распределении документов по структурным подразделениям Научной библиотеки, просмотреть полный текст электронного документа. Пользователи Научной библиотеки имеют возможность просмотреть свой электронный формуляр, получить консультацию библиотекаря;

- **Полнотекстовая база данных учебно-методических документов преподавателей Университета.** Объем БД - 7316 документов. Условия доступа: с любого компьютера локальной сети Университета и Научной библиотеки, Web-каталога через систему Internet;

- **Полнотекстовая база данных периодических изданий Университета.** Объем БД - 55 документов. Условия доступа: с любого компьютера локальной сети Университета и Научной библиотеки, Web-каталога через систему Internet;

- **Полнотекстовая база данных диссертаций,** защищенных в Университете. Объем БД - 382 документов. Условия доступа: с любого компьютера локальной сети Университета и Научной библиотеки;

- **Полнотекстовая база данных «Рабочие программы образовательных дисциплин».** Объем БД - 7571 документов. Условия доступа: с любого компьютера локальной сети Университета и Научной библиотеки, Web-каталога через систему Internet;

- **Полнотекстовая база данных авторефератов диссертаций,** защищенных в Университете. Объем БД - 397 документов. Условия доступа: с любого компьютера локальной сети Университета и Научной библиотеки, Web-каталога через систему Internet.

- **Полнотекстовая база данных «Лекции преподавателей Университета».** Объем БД - 3218 документов. Условия доступа: с любого компьютера локальной сети Университета и Научной библиотеки, Web-каталога через систему Internet;

- **Полнотекстовая БД электронных выпускных квалификационных работ студентов Университета.** Объем БД - 2 613 документов. Условия доступа: автоматизированные рабочие места в читальных залах без права копирования.

Научная библиотека обеспечивает пользователям доступ к удаленным информационным ресурсам:

- **Электронная библиотечная система ЭБС IPRbooks** – российская полнотекстовая база данных, объединяющая новейшие информационные

технологии и учебную лицензионную литературу. Объем базы более 145 540 изданий, из них 48 155 - учебные и научные издания по различным дисциплинам, 715 наименований российских и зарубежных журналов, более 2000 аудиоизданий, более 31 000 видеоизданий. Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями 700 федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования. Регистрация - по IP-адресам в локальной сети Университета или Научной библиотеки Университета. Условия доступа: со всех компьютеров Научной библиотеки и внутренней сети Университета, с домашних компьютеров пользователей;

- **База данных БД Polpred.com Обзор СМИ** – полнотекстовая русскоязычная база данных, которая содержит тысячи электронных книг, 1,5 млн. деловых статей, интернет-сервисы, архив важных публикаций, мониторинг промышленности и услуг в России и за рубежом, 4 млн. сюжетов информагентств и деловой прессы за 20 лет, каталог ведущих официальных сайтов по странам и отраслям. Рубрикатор базы данных охватывает: 53 отрасли; 600 источников; 9 федеральных округов Российской Федерации; 235 стран и территорий; статьи и интервью 7000 первых лиц. Регистрация по IP-адресам в локальной сети Университета или Научной библиотеки. Условия доступа: со всех компьютеров Научной библиотеки и внутренней сети Университета, с домашних компьютеров пользователей;

- **Электронная библиотека eLIBRARY.RU** - крупнейшая в Российской Федерации электронная библиотека научных публикаций на платформе свободного доступа, которая интегрирована с индексом РИНЦ. Объем: рефераты и полные тексты более 34 млн. научных статей и публикаций, электронные версии более 5700 российских научно-технических журналов, из которых свыше 4700 - в бесплатном открытом доступе. Предоставлена в пользование бесплатно;

- **База данных «Национальная Электронная Библиотека (НЭБ)»** - Федеральная государственная информационная система на платформе свободного доступа, объединяющая фонды публичных библиотек РФ, библиотек научных и образовательных учреждений. Содержит переведенные в электронную форму книги, включая редкие и ценные издания, рукописи, диссертации, авторефераты, монографии, изоиздания, ноты, картографические издания, патенты и периодическую литературу. Объем БД: 5,3 млн – электронных документов; 44,5 млн. – записей. Доступ к базе для зарегистрированных пользователей – свободный;

- **База данных «Киберленинка»** - научная электронная библиотека научных статей на платформе свободного доступа, публикуемых в журналах РФ и ближнего зарубежья, в том числе включённых в перечень ВАК РФ. Объем базы - 2,3 млн. научных статей и публикаций. Доступ к базе – свободный;

- **База данных «Агрегатор правовой информации «Бизнес + Закон»**. Объем БД – 537 800 документов: нормативные правовые акты,

локальные нормативные правовые акты органов государственной власти и местного самоуправления Донецкой Народной Республики, законодательство Украины и Российской Федерации, прочие документы (формы, бланки, справочники, реквизиты). Регистрация по IP-адресам в локальной сети Научной библиотеки. Условия доступа: со всех компьютеров Научной библиотеки и внутренней сети Университета;

- **Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».** Контент ЭБС представлен учебниками, учебными пособиями, монографиями, периодическими изданиями, справочниками, словарями, энциклопедиями, видео- и аудиоматериалами, иллюстрированными изданиями по искусству, литературой нон-фикшн, художественной литературой. Объем базы более 111 тыс. изданий по всем отраслям знаний более 400 издательств, представленных в ЭБС, обеспечат обучающихся изданиями по основным и узкопрофильным предметам. Регистрация по IP-адресам в локальной сети Научной библиотеки. Условия доступа: со всех компьютеров Научной библиотеки и внутренней сети Университета;

- **Электронная библиотечная система «Book on Lime».** Контент ЭБС представлен учебниками, учебно-методическими пособиями, монографиями, сборниками и статьями преподавателей вузов, ученых и специалистов из различных регионов России и ближнего зарубежья издательства ООО «Книжный Дом Университета» (КДУ). Объем базы – 1400 изданий. Регистрация по IP-адресам в локальной сети Научной библиотеки. Условия доступа: со всех компьютеров Научной библиотеки и внутренней сети Университета.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

6.2. Кадровые условия реализации ОПОП ВО

Реализация ОПОП ВО осуществляется научно-педагогическими работниками Университета. Для подготовки обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки привлекаются специалисты в области энергетического машиностроения, экономики, информационных технологий, проектирования холодильного оборудования, контроля и сертификации холодильного

оборудования, монтажа, диагностики и ремонта холодильного оборудования имеющие ученые степени, ученые звания и научные труды.

Уровень кадрового потенциала в соответствии с действующей нормативно-правовой базой характеризуется выполнением следующих требований:

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Донецкой Народной Республике, Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Донецкой Народной Республике, Российской Федерации).

6.3. Характеристика социально-культурной среды Университета, обеспечивающей формирование универсальных компетенций

В Университете создана благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования универсальных компетенций и всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.

Основными направлениями в организации учебного процесса являются совершенствование его форм и методов, содержания обучения, ориентация на соответствие ФГОС ВО и ГОС ВО. В течении учебного процесса проводится постоянное совершенствование содержания учебных дисциплин в соответствии с потребностями национальной экономики, разрабатываются новые методические документы, учитываются требования новых нормативных документов Донецкой Народной Республики и т. п.

Университет постоянно работает по таким направлениям:

- внедрение новых подходов к организации учебного процесса с главной задачей – обеспечить качество высшего профессионального образования;
- приумножение контингента обучающихся;
- сохранение и приумножение научно-методической базы как основы качества высшего профессионального образования;
- активное взаимодействие с органами государственной и исполнительной власти Донецкой Народной Республики.

Международная деятельность Университета развивается по следующим направлениям:

- обеспечение мобильности обучающихся, аспирантов, преподавателей университета;
- обмен учеными, научной и технической информацией;
- разработка и выполнение совместных с зарубежными вузами научно-исследовательских программ, прохождения практики обучающихся, – участие в спортивных соревнованиях и др.

В период с 2014 г. по 2021 г. были заключены двухсторонние договоры о сотрудничестве с 68 зарубежными образовательными организациями, из них 52 двухсторонних договора с ведущими университетами и институтами Российской Федерации, такими как:

- ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова»;
- ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Московская школа экономики;
- ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»;
- ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»;
- ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»;
- ФГБОУ ВО «Самарский Государственный Экономический Университет»;
- ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»;
- ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»;

➤ ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»,

4 договора с университетами Луганской Народной Республики, 1 договор с университетом Республики Южная Осетия, 2 договора с университетами Республики Абхазия, 1 договор с университетом Республики Таджикистан и 8 – с образовательными организациями дальнего зарубежья, такими как: Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации (Республика Беларусь), Русенский Университет «Ангел Канчев» (Болгария), Технический университет – Варна (Болгария); Университет Аллани им. Алладин Кейкубат (Турецкая Республика) и другие.

При этом на первый план выходит выполнение сторонами прописанных в договорах обязательств, а не количество партнеров.

Следует отметить, что сохранилась практика сотрудничества с рядом университетов без официального оформления договоров.

Значительная часть международных соглашений предусматривает возможности для сотрудничества по широкому спектру направлений: академические обмены, стажировки, совместные исследования, организация и проведение конференций, вебинаров, семинаров, летней практики, культурно-патриотических мероприятий.

Дальнейшее развитие международных связей Университета предполагает: углубление сотрудничества с зарубежными вузами, развитие образовательных связей с Россией и другими странами СНГ; развитие мобильности обучающихся и преподавателей Университета.

6.4. Рабочая программа воспитания

Воспитательная работа осуществляется непрерывно как во время учебного процесса, так и во внеучебное время, посредством создания воспитательной среды как совокупности профессионального, предметно-пространственного, поведенческого, событийного и информационно-культурного окружения обучающихся на основе Рабочей программы воспитания в Государственной организации высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» (далее – Рабочая программа воспитания).

Воспитательная работа в Университете является важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время.

Основными направлениями воспитательной работы в Университете являются:

- 1) проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга обучающихся;
- 2) организация гражданского и патриотического воспитания обучающихся;
- 3) содействие работе студенческим общественным организациям, клубам и объединениям;

- 4) работа в общежитиях;
- 5) создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и обучающихся, активно участвующих в организации воспитательной работы;
- 6) информационное обеспечение обучающихся, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации.

Управление воспитательной деятельностью обеспечивает:

- формирование мотивации преподавателей и обучающихся к участию в разработке и реализации образовательных и социальных проектов в разных сферах деятельности, в том числе в будущей профессиональной;
- информирование о наличии возможностей для участия обучающихся в социально-значимой деятельности, преподавателей – в воспитательной деятельности; наполнение сайтов Университета и его структурных подразделений информацией о воспитательной деятельности, студенческой жизни, содействие организации и деятельности студенческих СМИ;
- организацию повышения психолого-педагогической квалификации преподавателей в сфере воспитательной деятельности и обучение студенческого актива;
- организационно-координационную работу при проведении общеуниверситетских мероприятий;
- развитие разных форм студенческого самоуправления, содействие деятельности студенческих объединений;
- участие обучающихся в районных, городских, республиканских и международных программах, проектах, конкурсах;
- организационно-методическое обеспечение сопровождение воспитательной деятельности и студенческих инициатив;
- создание необходимой для воспитательной деятельности инфраструктуры;
- развитие сотрудничества с социальными партнерами;
- стимулирование активной воспитательной деятельности преподавателей.

В Университете действует Совет студенческого самоуправления. В его состав входят общественные директора институтов /деканов факультетов и председатель студенческого научного общества Университета. Возглавляет Совет студенческого самоуправления председатель. Совет определяет стратегические пути развития студенческого самоуправления в Университете, принимает решения по наиболее важным вопросам студенческой жизни, координирует работу всех структурных подразделений. Руководители студенческого самоуправления всех уровней избираются на альтернативной основе путем тайного голосования студентов Университета.

Представители органов студенческого самоуправления входят в состав приемной и стипендиальной комиссий, избираются в общее собрание трудового коллектива Университета, институтов /факультетов, Ученый совет Университета и ученые советы институтов/факультетов в количестве не менее чем 10 % от состава соответствующего органа. Председатель Совета студенческого самоуправления принимает участие в работе ректората Университета.

Под руководством Совета студенческого самоуправления и профсоюза обучающихся работают кружки художественной самодеятельности, проводятся вечера отдыха, различные конкурсы, праздничные концерты. К наиболее значимым мероприятиям относятся: «Посвящение в студенты», «Дебют первокурсника», «Юморина», «Мисс и Мистер ДонНУЭТ».

Идеалом воспитания является духовно богатый, интеллигентный, гармонично развитый, высокообразованный социально активный человек, наделенный глубокой гражданской ответственностью, интеллектуально-творческими и физическими качествами, семейными и патриотическими чувствами, трудолюбием, гуманизмом, милосердием, справедливостью, взаимопомощью и коллективизмом. Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение представлена в приложении 5.

6.5. Финансовые условия реализации ОПОП ВО

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в соответствии с Методикой расчета ориентировочной средней стоимости подготовки одного квалифицированного рабочего, специалиста, аспиранта, докторанта, утвержденной постановлением Кабинета Министров от 20.05.2013г. № 346.

Методика определения нормативных затрат на оказание государственной услуги по ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки регламентирует локальный нормативный акт Университета – Методика определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего профессионального образования по направлениям подготовки (специальностям) ПП 2-173/УН, утвержденная от 08.02.2019 г.

Базовые нормативы затрат устанавливают минимальные значения нормативов затрат на оказание единицы государственной услуги по ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки по очной форме обучения.

Базовые нормативы затрат включают в себя затраты, непосредственно связанные с оказанием государственной услуги, и затраты на общехозяйственные нужды на оказание государственной услуги.

7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При реализации настоящей образовательной программы в полном объеме применяются все механизмы функционирования системы менеджмента качества в Университете:

1. Порядок организации учебного процесса в Университете (СМК ПП 2-97/УН от 17.11.2020г. – редакция 8).

2. Положение о контактной работе обучающихся с преподавателем в Университете (СМК ПП 2-145/УН от 01.03.2019г. – редакция 2).

3. Положение о самостоятельной работе студентов (СМК ПП 2-160/УН от 26.12.2018г.)

4. Порядок проведения текущего контроля успеваемости (СМК ПП 2-151/УН от 10.01.2019г.)

5. Порядок проведения промежуточной аттестации студентов в Университете (СМК ПП 2-144/УН от 18.12.2018г.)

6. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации в ДОННУЭТ (СМК ПП 2-150/УН от 28.05.2020 г. – редакция 2).

7. Положение об оценивании учебной деятельности студентов (СМК ПП 2-157/УН от 10.01.2019г.)

8. Положение об оценочных материалах (СМК ПП 2-185/УН от 31.05.2021г. – редакция 3)

9. Положение об оценочных материалах для проведения государственной итоговой аттестации (СМК ПП 2-189/УН от 06.05.2019г.)

10. Положение о выпускной квалификационной работе по основным образовательным программам высшего профессионального образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (СМК ПП 2-154/УН от 10.01.2019г.).

11. Порядок проверки текстов выпускных квалификационных работ обучающихся на объем заимствования и размещения на платформе ВКР-ВУЗ и в автоматизированной информационно-библиотечной системе UNILIB Университета (СМК ПП 2-171/УН от 26.12.2019г.)

12. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования (СМК ПП 2-17/УН от 06.05.2019 г. – редакция 4).

13. Положение об индивидуальном обучении студентов в Университете (СМК ПП 2-105/УН от 17.11.2020 г. – редакция 5).

14. Положение об ускоренном обучении по образовательным программам высшего профессионального образования (СМК ПП 2-148/УН от 28.11.2018г.)

15. Порядок организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (СМК ПП 2-175/УН от 15.03.2019г.)

16. Положение об организации учебно-методической работы в ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» (СМК ПП 2-161/УН от 26.12.2018г.)

17. Положение о рабочей программе учебной дисциплины (СМК ПП 2-172/УН от 24.05.2021г. – редакция 3).

18. Положение о формировании библиотечного фонда (СМК ПП 2-164/УН от 05.03.2019г.)

19. Порядок книгообеспеченности пользователей (СМК ПП 2-165/УН от 05.03.2019г.)

20. Положение о Web-каталоге (СМК ПП 2-167/УН от 05.03.2019г.)



21. Положение об электронном каталоге (СМК ПП 2-168/УН от 05.03.2019г.)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ И ФОРМИРУЮЩИХ ИХ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.03. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ, ПРОФИЛЬ: ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И УСТАНОВКИ

Квалификация – «Бакалавр»

	УК 1	УК 2	УК 3	УК 4	УК 5	УК 6	УК 7	УК 8	ОПК 1	ОПК 2	ОПК 3	ОПК 4	ОПК 5	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК 9	ПК 10	ПК 11	ПК 12	ПК 13	ПК 14	ПК 15	ПК 16	
Блок 1																														
Базовая часть																														
История (история России, всеобщая история)					+																									
Иностранный язык				+																										
Философия	+				+																									
Физическая культура и спорт							+																							
Физика										+																				
Высшая математика										+																				
Химия										+																				
Информационные технологии	+								+																					
Безопасность жизнедеятельности								+																						
Основы экологии								+																						
Начертательная геометрия, инженерная графика									+			+			+		+													

	УК 1	УК 2	УК 3	УК 4	УК 5	УК 6	УК 7	УК 8	ОПК 1	ОПК 2	ОПК 3	ОПК 4	ОПК 5	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК 9	ПК 10	1	2	ПК 13	ПК 14	ПК 15	ПК 16
Технология материалов и материаловедение												+				+													
Теоретическая механика										+				+		+													
Электротехника и электрооборудование энергетических установок													+									+		+					
Теория механизмов и машин										+				+															
Взаимозаменяемость, метрология и стандартизация													+			+	+												
Детали машин и основы конструирования										+		+		+															
Регулирование и автоматизация холодильных машин и установок													+											+					
Механика жидкости и газа										+	+																		
Техническая термодинамика										+	+																		
Основы охраны труда								+													+		+						
Тепло- и массообмен												+																	

Вариативная часть

	УК 1	УК 2	УК 3	УК 4	УК 5	УК 6	УК 7	УК 8	ОПК 1	ОПК 2	ОПК 3	ОПК 4	ОПК 5	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК 9	ПК 10	ПК 11	ПК 12	ПК 13	ПК 14	ПК 15	ПК 16
Социология			+		+																								+
Этика и эстетика			+		+																								
Интеллектуальная собственность	+																												
Экономическая теория. Экономика																												+	
Русский язык и культура речи				+																									
Политология		+																											
Правоведение		+																											
Психология			+		+																								+
Логика			+		+																								
Естественнонаучная картина мира			+		+																								+
Религиоведение			+		+																								
Культурология			+		+																								
Педагогика			+		+	+																							
Гидравлика холодильных систем										+	+																		
Расчет и конструирование оборудования в отрасли												+				+													
	УК 1	УК 2	УК 3	УК 4	УК 5	УК 6	УК 7	УК 8	ОПК 1	ОПК 2	ОПК 3	ОПК 4	ОПК 5	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК 9	ПК 10	11	12	ПК 13	ПК 14	ПК 15	ПК 16

Холодильная технология																			+											
Теоретические основы холодильной техники											+												+							
Холодильные машины, установки и криогенная техника												+												+						
Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт холодильных установок																+								+	+	+				
Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования													+				+	+					+							
Холодильное технологическое оборудование																			+											
Теплоиспользующие холодильные машины и тепловые насосы																					+									
Системы холодоснабжения предприятий торговли																							+							
Основы компьютерного	УК 1	УК 2	УК 3	УК 4	УК 5	УК 6	УК 7	УК 8	ОПК 1	ОПК 2	ОПК 3	ОПК 4	ОПК 5	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК 9	ПК 10	1	2	ПК 13	ПК 14	ПК 15	ПК 16	
										+						+		+												

Компьютерное проектирование холодильной техники																											
Компьютерные технологии в проектировании																											
Кондиционирование воздуха																											
Системы вентиляции и кондиционирования предприятия																											
Механика материалов и конструкций																											
Сопротивление материалов																											
Процессы и аппараты пищевых производств																											
Процессы и аппараты химической промышленности																											
Основы технологии машиностроения																											
Технологические процессы в машиностроении																											

Блок 2

Практики

	УК 1	УК 2	УК 3	УК 4	УК 5	УК 6	УК 7	УК 8	ОПК 1	ОПК 2	ОПК 3	ОПК 4	ОПК 5	ПК 1	ПК 2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК 9	ПК 10	ПК 11	ПК 12	ПК 13	ПК 14	ПК 15	ПК 16
--	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Учебная практика (ознакомительная)	+					+			+						+														
Производственная практика (технологическая)	+	+							+			+			+														
Производственная практика (преддипломная)	+	+							+	+	+			+	+	+	+	+							+				
Блок 3																													
Государственная итоговая аттестация																													
Подготовка и сдача государственного экзамена									+			+	+	+						+			+		+	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР)	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+					+			+			+	
Элективные внекредитные учебные дисциплины																													
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту									+																				
Факультативные учебные дисциплины																													
Физика низких температур														+															
Организация и планирование производства в машиностроении																										+			

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И
ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**

ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

**КАФЕДРА ХОЛОДИЛЬНОЙ И ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.**



УТВЕРЖДАЮ

**Проректор по научно-педагогической и
воспитательной работе**

А.В. Иванченко

08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ПО ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
13.03.03 ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ
ПРОФИЛЬ: ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И УСТАНОВКИ**

КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА – бакалавр

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – очная, заочная

ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ – 2021

**Донецк
2021**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1 Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО)

1.2 Методологические подходы к организации воспитательной деятельности по ОПОП ВО

1.3 Цель и задачи воспитательной работы по ОПОП ВО

2. Содержание и условия реализации воспитательной работы

2.1 Воспитывающая (воспитательная) среда образовательной организации высшего образования

2.2 Примерные направления воспитательной деятельности и воспитательной работы по ОПОП ВО

2.3 Виды деятельности обучающихся в воспитательной системе по ОПОП ВО

2.4 Формы и методы воспитательной работы по ОПОП ВО

2.5 Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания по ОПОП ВО

2.6 Инфраструктура Университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания по ОПОП ВО

2.7 Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

3. Управление системой воспитательной работы по ОПОП ВО

3.1 Воспитательная система и управление системой воспитательной работы по ОПОП ВО

3.2 Студенческое самоуправление в Университете

3.3 Мониторинг качества организации воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности

3.4 Компетентностный подход реализации воспитательной работы по ОПОП ВО

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО)

Активная роль ценностей обучающихся проявляется в их мировоззрении через систему ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира, что в совокупности образует нормативно-регулятивный механизм их жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

Реализация рабочей программы воспитания по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки осуществляется на основе следующих ценностных принципов:

– Принцип единства, системности и целостности, взаимосвязи всех компонентов, образующих воспитательный процесс, следствием которого является требование многосторонности воздействия на личность через систему целей, взаимосвязь воспитания и самовоспитания, разнообразие направлений, обеспечивающих богатство его содержания, а также требование необходимости применения комплекса соответствующих методов и воспитательных средств. Данный принцип предполагает не изолированное, а комплексное применение всех составляющих многогранного воспитательного процесса.

– Принцип преемственности, рассматриваемый как инструмент поэтапной конкретизации непрерывного воспитания и необходимое условие достижения согласованности, поступательности, плановости и интерактивности воспитательного процесса. Преемственность предполагает максимальное использование на каждом этапе воспитания достигнутого на предыдущих этапах.

– Принцип нравственной позиции означает наличие личной и профессиональной ответственности научно-педагогического работника. Личность преподавателя является нравственным ориентиром для студентов.

– Принцип природосообразности воспитания (учета возрастных, гендерных и индивидуальных особенностей) предполагает, что воспитание должно основываться на глубоком понимании взаимосвязи естественных и социальных процессов, научно-педагогический работник должен учитывать пол и возраст студента, а также развивать у него ответственность за развитие самого себя.

– Принцип культуросообразности воспитания предполагает, что воспитание должно основываться на культурно-исторических традициях страны, региона, где живет человек, в контексте общемировых тенденций развития культуры. В соответствии с принципом культуросообразности воспитания перед научно-педагогическими работниками стоит задача

приобщения студенческой молодежи к различным пластам культуры этноса, общества и мира в целом.

- Принцип развития личности в процессе воспитания предполагает помощь студенческой молодежи в становлении, обогащении и совершенствовании их человеческой сущности, в создании условий для развития личности, исходящего из ее стремления к адекватному взаимодействию с разными общественными институтами. Этот принцип означает, что каждый человек на различных этапах своего развития сохраняет возможность развития и саморазвития.

- Принцип субъект-объектного взаимодействия в системах «обучающийся-обучающийся», «обучающийся-учебная группа», «обучающийся-преподаватель», «преподаватель-учебная группа». Данный принцип основан на диалогичности воспитания, воспитания в коллективе, закрепляющий признание ценностно-смыслового равенства участников воспитательного процесса, означает, что становление и развитие личности осуществляется в процессе взаимодействия всех участников воспитательного процесса, при котором происходит обмен духовно-интеллектуальным содержанием (взглядами, мировосприятием, ценностями и др.).

- Принцип приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнёрства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов.

- Принцип соуправления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления.

- Информированности, полноты информации, информационного обмена, учёта единства и взаимодействия прямой и обратной связи.

1.1 Методологические подходы к организации воспитательной деятельности по ОПОП ВО

В основу рабочей программы воспитания по ОПОП ВО положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровье сберегающий и информационный подходы:

- аксиологический подход (ценностно-ориентированный) имеет гуманистическую направленность и предполагает, что в основе управления воспитательной системой лежит созидательная, социально-направленная деятельность, имеющая в своём основании опору на стратегические ценности;

- системный подход предполагает рассмотрение воспитательной системы как открытой социально-психологической, динамической, развивающейся системы, которая состоит из двух взаимосвязанных подсистем: управляющей (административное звено, кураторский корпус, преподаватели) и управляемой (студенческое сообщество). Это подчёркивает иерархичность

расположения элементов данной системы и наличие субординационных связей между субъектами, их подчинённость и соподчинённость;

- системно-деятельностный подход позволяет установить уровень целостности воспитательной системы, а также степень взаимосвязи её подсистем в образовательном процессе;

- культурологический подход способствует реализации культурной направленности образования и воспитания, позволяет рассматривать содержание учебной и внеучебной деятельности как обобщённую культуру в единстве её аксиологического, системно-деятельностного и личностного компонентов. Культурологический подход направлен на создание социокультурной среды и организационной культуры, а также на повышение общей культуры обучающихся;

- проблемно-функциональный подход позволяет осуществлять целеполагание с учётом выявленных воспитательных проблем и рассматривать управление системой воспитательной работы как процесс;

- научно-исследовательский подход рассматривает воспитательную работу как деятельность, имеющую исследовательскую основу и включающую вариативный комплекс методов теоретического и эмпирического характера;

- проектный подход предполагает разрешение имеющихся социальных и иных проблем посредством индивидуальной или совместной проектной или проектно-исследовательской деятельности обучающихся под руководством преподавателя;

- ресурсный подход учитывает готовность университета реализовать систему воспитательной работы через нормативно-правовое, кадровое, финансовое, информационное, научно-методическое, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение;

- здоровьесберегающий подход направлен на повышение культуры здоровья, сбережение здоровья субъектов образовательных отношений;

- информационный подход рассматривает воспитательную работу как информационный процесс, состоящий из специфических операций. Данный подход реализуется за счёт постоянного обновления объективной и адекватной информации о системе воспитательной работы, её преобразования, что позволяет определить актуальный уровень состояния воспитательной системы по ОПОП ВО.

1.2 Цель и задачи воспитательной работы по ОПОП ВО

Цели, задачи и принципы воспитательной деятельности определяются нормативными правовыми документами в сфере образования и науки, молодёжной политики.

Цели воспитательной работы в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации

обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, а также формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям народа Донецкой Народной Республики, природе и окружающей среде.

Задачи воспитательной работы по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение:

- воспитание обучающихся в духе уважения к человеческому достоинству, историко-культурным традициям многонационального народа Донбасса и общечеловеческим ценностям;
- ориентация на ценности открытого, демократического правового общества;
- введение молодого человека в мир социального, хозяйственного, политического, интеллектуального, этического, культурного опыта человечества и народа Донбасса;
- воспитание правовой культуры: уважение к Конституции, законодательству Донецкой Народной Республики, государственной символике - Гербу, Флагу и Гимну, знание и соблюдение законов; побуждение к активному противодействию проявлениям аморальности, экстремизму, правонарушениям, бездуховности и антиобщественной деятельности;
- формирование позитивной мотивации к профессиональной и общественной деятельности;
- обеспечение условий для самореализации личности в соответствии с ее способностями, общественными и собственными интересами;
- гуманизация учебного процесса, овладение актуальными методами получения знаний; воспитание культуры мышления и культуры интеллектуальной деятельности; развитие языковой культуры;
- защита прав и соблюдение законных интересов каждого обучающегося;
- обеспечение условий для физического, психического, социального, духовно-нравственного развития обучающихся.
- поддержка деятельности органов студенческого самоуправления; формирование социальной активности и ответственности личности через включение обучающихся в процесс государственного строительства;
- воспитание и утверждение семейных ценностей;

- пропаганда здорового образа жизни, профилактика правонарушений, наркомании, алкоголизма и иных негативных явлений в молодежной среде;
- привлечение обучающихся к общественно полезной работе, формирование у них актуальной мотивационной структуры труда;
- организация участия обучающихся в культурно-массовых мероприятиях, в работе коллективов художественного творчества, создание условий для полноценного раскрытия творческих способностей;
- воспитание духовной культуры личности и создание условий для свободного формирования ею собственной мировоззренческой позиции;
- контроль за соблюдением обучающимися учебной дисциплины;
- развитие сотрудничества субъектов системы воспитания (семьи, университета, научных и общественных организаций, организаций культуры и спорта, СМИ, бизнес-сообществ и др.) в совершенствовании содержания и условий воспитания молодых граждан Донецкой Народной Республики;

2. Содержание и условия реализации воспитательной работы

2.1 Воспитывающая (воспитательная) среда образовательной организации высшего образования

Воспитывающая (воспитательная) среда – это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений.

Воспитательная среда Университета рассматривается как территориально и событийно ограниченная совокупность влияний и условий формирования личности, выступает фактором внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности. Вместе с тем она является интегративным механизмом взаимосвязи таких образовательных сред как: социокультурная, инновационная, акмеологическая, рефлексивная, адаптивная, киберсреда, здоровьесформирующая и здоровьесберегающая, билингвальная, этносоциальная и др.

При организации воспитательной деятельности Университет (включая все структурные подразделения), взаимодействует с общественными организациями и объединениями, работодателями и другими социальными партнёрами, имеющими позитивные программы деятельности и совпадающие цели.

Все мероприятия, относящиеся к сфере воспитательной работы, проводятся в соответствии с Правилами внутреннего распорядка обучающихся и Правилами внутреннего распорядка общежитий Университета.

2.2 Примерные направления воспитательной деятельности и воспитательной работы по ОПОП ВО

Ключевыми направлениями воспитательной работы в рамках реализуемой ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение является деятельность направленная на:

- развитие личности и создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности, чувства уважения к памяти предков и подвигам героев Отечества;
- формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;
- формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Донбасса;
- формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- профилактику у обучающихся деструктивного поведения и иных негативных явлений молодёжной среды.

К основным направлениям воспитания студенческой молодежи относятся:

- гражданское и патриотическое воспитание, направленное на формирование активной гражданской позиции, патриотизма, правовой, политической, информационной культуры;
- духовно-нравственное воспитание, направленное на приобщение к общечеловеческим и ценностям народа Донбасса, формирование нравственной культуры;
- поликультурное воспитание, направленное на формирование толерантного отношения к представителям других культур, национальностей, вероисповеданий и др.;
- экономическое воспитание, направленное на развитие функциональной грамотности, основ экономической культуры личности;
- воспитание культуры безопасности жизнедеятельности, направленное на формирование безопасного поведения в социальной и профессиональной деятельности, повседневной жизни;
- эстетическое воспитание, направленное на формирование эстетического вкуса, развитие чувства прекрасного;
- воспитание психологической культуры, направленной на развитие и саморазвитие личности, формирование психологической устойчивости;
- воспитание культуры здорового образа жизни, направленное на осознание значимости здоровья как ценности, формирование навыков здорового образа жизни, физическое совершенствование;

- экологическое воспитание, направленное на формирование экологической культуры личности;
- семейное и гендерное воспитание, направленное на формирование ответственного отношения к семье, браку, воспитанию детей;
- трудовое и профессиональное воспитание, направленное на понимание труда как личностной и социальной ценности, формирование готовности к осознанному профессиональному выбору;
- воспитание культуры быта и досуга, направленное на формирование у студенческой молодежи ценностного отношения к материальному окружению, умения целесообразно и эффективно использовать свободное время.

Воспитательная работа по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки осуществляется как по приоритетным, так и по вариативным направлениям воспитательной работы:

1) приоритетные направления:

- гражданское (развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность);
- патриотическое (развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины);
- духовно-нравственное (развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня).

2) вариативные направления:

- культурно-просветительское (на знакомство с материальными и нематериальными объектами мирового культурного наследия);
- научно-образовательное (формирование потребности и навыков восприятия новых знаний, поиска, анализа и обобщения информации);
- научно-мировоззренческое (формирование исследовательского и критического мышления, стремления к целостному мировосприятию, мотивации к научно-исследовательской деятельности);
- профессионально-трудовое (развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии);
- экологическое (развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения);
- физическое (формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья);
- эстетическое (формирование стремления к прекрасному в повседневной практике (в учебной, трудовой деятельности, в межличностных отношениях, в организации окружающей среды), а также через приобщение к искусству и самодеятельному художественному творчеству).

Указанные направления воспитательной работы отражаются в соответствующих темах и разделах учебных дисциплин в ходе реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение.

2.3 Виды деятельности обучающихся в воспитательной системе по ОПОП ВО

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе в рамках ОПОП ВО выступают:

- проектная деятельность, которая имеет творческую, научно-исследовательскую и практико-ориентированную направленность. Основными видами реализуемых проектов являются: исследовательские, стратегические, социальные и информационные проекты. Реализация происходит в ходе всего процесса обучения, в частности прохождения обучающимися ознакомительной, технологической и преддипломной практики, в ходе которой осуществляется воспитательный процесс, результатом которого является развитие профессионально важных качеств личности, позволяющих реализовать сформированные компетенции в эффективной профессиональной деятельности по профилю подготовки.

- добровольческая (волонтерская) деятельность, которая включает в себя широкий круг созидательной деятельности, охватывающая традиционные формы само- и взаимопомощи, предоставление адресной помощи и другие формы участия;

- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность, которые реализуются в ходе образовательного процесса, когда обучающийся самостоятельно или под руководством научно-педагогических работников готовит ряд различных работ (ВКР, конкурс студенческих работ, публикация научных статей, тезисов конференций и т.п.), в ходе чего происходит не только их субъектно-объектное взаимодействие, но и осуществляется воспитательный процесс, результатом которого является профессиональное становление личности будущего специалиста, воспитание профессиональной культуры, культуры труда и этики профессионального общения;

- деятельность студенческого самоуправления реализует обеспечение многообразия образовательных возможностей студентов в приоритетном и вариативном направлениях воспитательной работы по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки;

- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;

- вовлечение обучающихся в профориентационную работу, проведение Дней открытых дверей и т.п.

2.4 Формы и методы воспитательной работы по ОПОП ВО

В соответствии с Законом Донецкой Народной Республики «Об образовании» научно-педагогическим работникам и другим лицам, осуществляющим педагогическую деятельность, предоставляется свобода выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания, право на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ, методов обучения и воспитания.

Используемые методы воспитания способствуют формированию у обучающихся устойчивых убеждений и этических норм поведения. При этом предусматриваются следующие методы воспитательной работы:

- 1) методы формирования сознания личности (беседа, диспут, инструктаж, контроль, объяснение, убеждение и др.);
- 2) методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое поручение, тренинг и др.);
- 3) методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, соревнование и др.).

Перечисленные методы реализуются преимущественно в следующих формах воспитательной работы, которые определяют организационную сторону воспитательного действия:

- мероприятия - групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки и т.п.), массовые (олимпиады, праздники, субботники и т.п.);
- по целевой направленности - походы, экскурсии, квест, ролевые и деловые игры, семинары, конференции, олимпиады и др.;
- по времени проведения - кратковременные, продолжительные, регулярные;
- по видам деятельности - трудовые, спортивные, научные, общественные.

Процесс воспитания реализуется путём вовлечения обучающихся в решение образовательных, социально значимых проблем в соответствии с их возрастными особенностями и личностными возможностями.

2.5 Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания по ОПОП ВО

Ресурсное обеспечение воспитательной деятельности направлено на создание условий для осуществления деятельности по воспитанию обучающихся в контексте реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.

Нормативно-правовое и методическое обеспечение

Для разработки рабочей программы воспитания использована действующая нормативно-правовая база Донецкой Народной Республики и локальные документы Университета.

В рамках реализации ОПОП ВО воспитательная работа выстраивается в соответствии со спецификой профессиональной подготовки обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.

Кадровое обеспечение

Управление воспитательной деятельностью обеспечивается кадровым составом Университета, включающим следующие должности: проректор по научно-педагогической и воспитательной работе, директор института пищевых производств, заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, заведующий кафедрой холодильной и торговой техники имени Осокина В.В., старший куратор института пищевых производств, кураторы учебных групп, которые реализуют ОПОП ВО.

Реализация воспитательной деятельности по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки обеспечивается кураторами учебных групп института пищевых производств.

Информационное обеспечение

Информационное обеспечение воспитательной деятельности включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых (сайты института пищевых производств и его структурных подразделений, публичные страницы самоуправления и страницы группы института пищевых производств), совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, фотокамеры и др.).

Финансовое обеспечение

Важнейшим условием функционирования и развития системы воспитательной деятельности является спланированное и стабильное финансирование. Финансирование воспитательной деятельности обеспечивает условия для решения задач воспитания и реализации государственной молодёжной политики.

Реализация воспитательной деятельности имеет многоканальное финансирование. Оно осуществляется за счёт бюджетных ассигнований для организации культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы с обучающимися в размере двукратного месячного размера стипендиального фонда, средств специального фонда государственного бюджета и других источников, не запрещённых законом. Использование указанных средств на иные, в том числе ремонтные, хозяйственные работы и услуги, приобретение мебели и хозяйственного инвентаря и другие цели, не связанные с воспитательной деятельностью, не допускается.

2.6 Инфраструктура Университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания по ОПОП ВО

Инфраструктура и материально-техническая база воспитательной деятельности обеспечивает:

- проведение массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений;
- выпуск информационных изданий, телевизионных программ и т.д.;
- художественное творчество с использованием современных инструментов и технологий, реализации художественно-оформительских и издательских проектов;
- систематические занятия физической культурой и спортом, проведение секционных спортивных занятий, участие в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- выполнение нормативов комплекса ГТО;
- доступ к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Университет, реализуя программы воспитательной деятельности, обеспечивает использование следующих инфраструктурных объектов, оборудованных средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным инвентарем:

- помещений для работы общественных объединений обучающихся;
- спортивных сооружений (залы и площадки, оснащённые игровым, спортивным оборудованием и инвентарём);
- помещений для проведения культурного досуга обучающихся и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которых обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия;
- объектов социокультурной среды (музей, библиотека, студенческий центр, студенческий клуб и другие).

Для организации воспитательной деятельности в общежитиях предусматриваются соответствующие помещения (спортивные комнаты, помещения для культурно-массовых мероприятий и кружковой работы и т.п.). Студенты института пищевых производств проживают в общежитии № 4 местоположение, которого находится по адресу, Донецкая обл. г. Донецк, улица Харитоновна, дом 10. Контроль за порядком и соблюдением правил проживания в общежитии студентами ИПП, которые проживают в общежитии №4, осуществляются старостой общежития.

Номенклатура объектов инфраструктуры, площади помещений, оборудование, режим их работы для внеучебной деятельности соответствуют действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Созданная инфраструктура в Университете обеспечивает реализацию рабочей программы воспитания по ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки и способствует формированию у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2.7 Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

Социокультурное пространство – это не только географическое, но и пространство распространения определённого ареала культуры, освоенное обществом.

Социокультурное пространство является видом пространства, охватывающим человека и среду в процессе их взаимодействия, результатом которого является приращение индивидуальной культуры человека.

В процессе реализации воспитательной работы по ОПОП ВО используются материальные объекты социокультурного пространства города Донецка и Донецкой Народной Республики.

Основные субъекты воспитания как социальные институты: образовательные организации; семья; общественные организации просветительской направленности; религиозные организации; организации военно-патриотической направленности; молодёжные организации; спортивные секции и клубы; радио и телевидение; газеты, журналы, книжные издательства; творческие объединения деятелей культуры; библиотеки, музеи, дома и дворцы культуры и творчества; театры, кинотеатры, концертные учреждения; историко-краеведческие и поисковые организации; организации художественного творчества; ветеранские организации; политические партии и политические движения; волонтёрские (добровольческие) организации; некоммерческие организации; сетевые сообщества и др.

3. Управление системой воспитательной работы по ОПОП ВО

3.1 Воспитательная система и управление системой воспитательной работы по ОПОП ВО

Воспитательная деятельность по ОПОП ВО обеспечивает реализацию основ государственной молодёжной политики Донецкой Народной Республики, стратегии развития воспитания в Донецкой Народной Республике, формирование универсальных компетенций в соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки.

Управление воспитательной деятельностью осуществляется в соответствии с законодательством Донецкой Народной Республики и Уставом Университета на принципах сочетания единоначалия и коллегиальности.

Воспитательная деятельность осуществляется на уровне Университета, института пищевых производств, кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В., иных структурных подразделений.

Управление воспитательной деятельностью имеет гибкую, развивающуюся структуру в зависимости от поставленных задач и имеющихся для их решения ресурсов:

Основными инструментами управления воспитательной деятельностью являются Концепция воспитательной работы Университета и Программа воспитательной деятельности, как составная часть программы инновационного развития образовательной деятельности Университета.

3.2 Студенческое самоуправление в Университете

Студенческое самоуправление – это социальный институт, осуществляющий управленческую деятельность, в ходе которой обучающиеся принимают активное участие в подготовке, принятии и реализации решений, относящихся к жизни Университета и их социально-значимой деятельности.

Университет проводит подготовку обучающихся к самоуправленческой деятельности с привлечением специалистов различных профилей, экспертов, социальных партнеров.

В Университете защитой прав и интересов обучающихся занимаются первичная профсоюзная организация обучающихся и совет студенческого самоуправления.

Цель студенческого самоуправления – создание условий для проявления способностей и талантов обучающихся, самореализации студентов через различные виды деятельности.

Основными задачами студенческого самоуправления являются:

– содействие функционированию и развитию студенческих объединений;

- подготовка инициатив и предложений для администрации Университета, а также органов власти и общественных объединений, по вопросам, затрагивающим интересы обучающихся и актуальные проблемы общественного развития;
- организация и поддержание сотрудничества со студенческими, молодёжными и общественными объединениями Российской Федерации, а также в рамках международного сотрудничества;
- иные задачи.

Структура студенческого самоуправления института пищевых производств представлена виде 7 комитетов: организационный, культурно-массовый, информационный, спортивный, научный, учебный и волонтерский.

Цель деятельности органа студенческого самоуправления ИПП – создание условий для проявления способностей и талантов обучающихся, самореализации студентов через различные виды деятельности, а также подготовка предложений директорату института пищевых производств по вопросам, затрагивающим интересы обучающихся и актуальные проблемы общественного развития.

Руководство комитетами студенческого самоуправления института пищевых производств осуществляется главой студенческого самоуправления.

3.3 Мониторинг качества организации воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности

Мониторинг уровня воспитанности обучающегося осуществляется систематически посредством контроля освоения учебных дисциплин ОПОП ВО, результатов практической подготовки, участия в научно-исследовательской и проектной деятельности, а также по результатам прохождения выпускником государственной итоговой аттестации.

При реализации воспитательной работы в соответствии с разработанным планом планируется достичь следующих результатов и ключевых показателей эффективности воспитательной деятельности в рамках реализации ОПОП ВО:

- устойчивость сформированных обучающимися принципов и убеждений в повседневной, учебной, научно-исследовательской, общественной и трудовой деятельности;
- высокие показатели учебной и трудовой дисциплины студенческих коллективов;
- активное участие студентов в социально- и личностно-значимых профессионально-ориентированных проектах;
- значительные результаты трудовой деятельности коллективов на производственной практике;
- высокий уровень морально-психологической атмосферы в студенческих коллективах, отсутствие правонарушений и аморальных поступков;
- организация обратной связи «выпускник-вуз»;

- участие в организации воспитательного пространства органов студенческого самоуправления;
- определение студентами своих профессиональных перспектив, выработке ими собственной долгосрочной жизненной программы в соответствии с нравственными принципами, основанными на общечеловеческих ценностях, выбору конкретного идеала, жизненной цели, основных путей ее достижения;
- повышение уровня самовоспитания, характеризуемого самопознанием, самооценкой, самоорганизацией, самоконтролем, саморегуляцией, самодеятельностью и самоутверждением;
- оптимальный уровень сформированности социально-личностных компетентностей, требуемых государством и работодателем к личности выпускника.

Показатели и критерии оценки воспитательной деятельности в Университете определяются требованиями законодательства Донецкой Народной Республики, документами по молодежной политике и работе с обучающимися.

При оценке используются следующие методы экспертизы: контент-анализ документов, анализ сайтов и сетевых информационных ресурсов, анкетирование студентов, в котором выявляется информированность, заинтересованность, активность обучающихся и их удовлетворённость воспитательной деятельностью, активность и результативность участия студентов в мероприятиях воспитательного, творческого и спортивного характера.

Экспертами могут выступать опытные специалисты в сфере воспитания молодёжи, имеющие необходимую квалификацию. Для проведения экспертной оценки воспитательной деятельности могут привлекаться представители студенческой молодежи и работодателей.

3.4 Компетентностный подход реализации воспитательной работы по ОПОП ВО

Компетентностный подход реализации воспитательной работы по ОПОП ВО используется для определения содержания воспитания и качества подготовки специалиста, раскрывает интегрированную характеристику качества подготовки выпускника – результата образования и совокупность взаимосвязанных качеств личности.

Использование конкретных универсальных компетенций при изучении дисциплин учебного плана по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки способствует подготовке профессионально- и культурно-ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом способности к профессии, интеллектуальному и социальному развитию, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Матрица универсальных компетенций в разрезе учебных дисциплин и видов воспитательной работы по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки представлена в Приложении 5.1.

Приложение 2.1

Матрица универсальных компетенций в разрезе учебных дисциплин и видов воспитательной работы по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Код универсальной компетенции	Реализуемый вид воспитательной деятельности
Базовая часть			
1	Философия	УК-1, УК-5	гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, научно-образовательное, научно-мировоззренческое
2	Иностранный язык	УК-4	духовно-нравственное, научно-образовательное
3	История (история России, всеобщая история)	УК-5	гражданское, патриотическое,
4	Физическая культура и спорт	УК-7	физическое
5	Информационные технологии	УК-1	научно-образовательное
6	Безопасность жизнедеятельности	УК-8	экологическое
7	Основы экологии	УК-8	экологическое
8	Основы охраны труда	УК-8	профессионально-трудовое
Вариативная часть			
9	Социология	УК-3, УК-5	научно-образовательное
10	Этика и эстетика	УК-3, УК-5	эстетическое
11	Интеллектуальная собственность	УК-1	научно-образовательное
12	Русский язык и культура речи	УК-4	духовно-нравственное культурно-просветительское
13	Политология	УК-2	гражданское
14	Правоведение	УК-3	научно-образовательное
15	Психология	УК-3, УК-5	духовно-нравственное, культурно-просветительское
16	Логика	УК-3, УК-5	научно-образовательное культурно-просветительское
17	Естественнонаучная картина мира	УК-3, УК-5	научно-образовательное культурно-просветительское
18	Религиоведение	УК-3, УК-5	духовно-нравственное культурно-просветительское
19	Культурология	УК-3, УК-5	духовно-нравственное патриотическое гражданское
20	Педагогика	УК-3, УК-5, УК-6	культурно-просветительское научно-мировоззренческое
Блок 2. Практики			

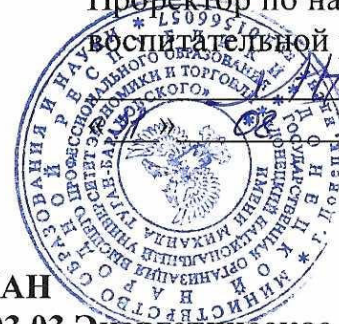
21	Учебная практика (ознакомительная)	УК-1, УК-6	научно-образовательное научно-мировоззренческое
22	Производственная практика (технологическая)	УК-1, УК-2	научно-образовательное гражданское
23	Производственная практика (преддипломная)	УК-1, УК-2	научно-образовательное гражданское
Блок 3. Государственная итоговая аттестация			
24	Подготовка и сдача государственного экзамена	УК-8	экологическое
25	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР)	УК-1, УК-8	научно-образовательное экологическое
Элективные внекредитные учебные дисциплины			
26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7	физическое

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-педагогической и
воспитательной работе

А.В. Иванченко

2021 г.



КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
воспитательной работы по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение,
профиль: Холодильные машины и установки

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
1. ОБЩЕВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ			
1.1	Обновление содержания воспитательной работы, внедрение форм и методов, основанных на лучшем педагогическом опыте в сфере воспитания, способствующих эффективной реализации воспитательного компонента государственных образовательных стандартов	постоянно	Директор института пищевых производств
1.2	Проведение собраний кураторов института пищевых производств по вопросам организации воспитательной работы среди студентов	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств
1.3	Проведение кураторских часов (по отдельным планам кураторов)	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы
1.4	Мониторинг проведения кураторских часов	постоянно	Директор института пищевых производств,

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
			пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств
1.5	Заслушивание отчетов кураторов на заседаниях кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.	2 раза в год	Директор института пищевых производств, заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, заведующий кафедрой
1.6	Проведение конкурса «Лучший куратор»	1 раз в год	Директор института пищевых производств, заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств
1.7	Проверка журналов кураторов	2 раза в год	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств
1.8	Вынесение вопросов социально-воспитательной работы на каждое заседание Ученого совета института	постоянно	Директор института пищевых производств
1.9	Развитие традиций Университета, (студенческое самоуправление, символика, музей истории, информационные стенды об известных выпускниках, ежегодные воспитательные мероприятия, мероприятия и др.)	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления института пищевых производств
1.10	Подготовка и проведение мероприятий (конкурсы, фестивали конференции, выставки и др.) по различным направлениям воспитательной работы, в том числе согласно Календарю образовательных событий, приуроченных к государственным	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
	праздникам, памятным датам и событиям Донецкой Народной Республики		
1.11	Участие студентов в мероприятиях по воспитательной работе библиотеки (по отдельному плану)	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
1.12	Размещение актуальной информации для участников воспитательного процесса на стендах, сайтах, в социальных сетях, распространение тематических памяток	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
1.13	Мониторинг деятельности структурных подразделений института, кураторского корпуса по реализации приоритетных направлений воспитательной работы	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств
1.14	Применение разнообразных средств защиты студенческой молодежи от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
1.15	Ознакомление студентов 1-го курса с сайтом университета и института, «студенческим порталом», со страницами студенческого самоуправления в социальных сетях	сентябрь	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
1.16	Содействие использованию современных информационных и коммуникационных технологий, электронных информационно-методических ресурсов для обеспечения взаимодействия всех субъектов системы воспитания	постоянно	Лаборатория электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, научная библиотека
1.17	Усиление воспитательного потенциала медиа-образования в институте	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
2. ГРАЖДАНСКОЕ И ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ			
Направлено на формирование активной гражданской позиции, патриотизма, правовой, политической информационной культуры			
Цель: создание условий для воспитания у студенческой молодежи активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях общества			
2.1	Подготовка и проведение мероприятий (конкурсы, фестивали, слеты, конференции, выставки) по патриотическому воспитанию студенческой молодёжи	ежегодно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
2.2	Участие в проведении республиканских мероприятиях патриотической направленности	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
2.3	Ознакомление первокурсников с Книгой Памяти ДонНУЭТ.	сентябрь – октябрь	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
2.4	Ознакомление первокурсников с музеем ДонНУЭТ (по отдельному графику).	сентябрь	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
2.5	Проведение образовательных и творческих мероприятий, посвященных годовщине освобождения Донбасса от немецко-фашистских захватчиков, Дню Победы в Великой Отечественной войне, Дню Республики, Дню государственного флага, Дню защитника Отечества, Дню вывода войск из Афганистана и т. д., в том числе с приглашением участников войны Донецкой Народной Республики за независимость 2014-2021 гг., участников Великой Отечественной войны, детей войны, воинов-интернационалистов, других заинтересованных представителей общественности	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
2.6	Организация и проведение мероприятий, посвящённых Международному дню музеев	ежегодно	Заведующая музеем истории Университета
2.7	Участие в Республиканской научно-практической конференции «От патриотического воспитания к гражданскому согласию и	ежегодно	Кафедра правовых и политических наук

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
	общественной безопасности»		
2.8	Формирование самосознания молодежи на лучших образцах истории: проведение бесед, лекций, «круглых столов», посещение выставок, театральных постановок	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы
2.9	Организация экскурсий в краеведческий музей, в музей Великой Отечественной войны	ежегодно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старшие кураторы института, кураторы
2.10	Проведение цикла бесед, лекций, семинаров по истории становления государственности Донецкой Народной Республики, ее государственной символики	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы
2.11	Анализ и распространение лучших практик и технологий формирования у студенческой молодежи устойчивой гражданской позиции	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе
3. ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ СЕМЕЙНОЕ ВОСПИТАНИЕ			
Направлено на приобщение к общечеловеческим и национальным ценностям, формирование нравственной культуры, формирование ответственного отношения к семье, браку, воспитанию детей			
Цель: создание условий для воспитания у студенческой молодежи чувства достоинства, чести и честности, уважения к родителям, педагогам, старшему поколению, сверстникам, другим людям; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания; поддержка семейного воспитания, направленного на формирование ответственного отношения к семье, браку, воспитанию детей			
3.1	Подготовка и проведение мероприятий (конкурсы, фестивали, проекты, слеты, конференции, выставки и др.) по духовно-нравственному, в том числе семейному воспитанию студенческой молодежи	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы, органы студенческого самоуправления
3.2	Проведение концертов, театральных представлений для детей,	ежегодно	Заместитель директора института

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
	находящихся в детских домах и интернатах		пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы, органы студенческого самоуправления
3.3	Работа со студентами по воспитанию почтительного отношения к людям преклонного возраста, людям с физическими недостатками.	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы
3.4	Организация и проведение мероприятий, приуроченных ко Дню семьи, Дню матери, Дню защиты детей	ежегодно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы, органы студенческого самоуправления
3.5	Анализ и распространение лучших практик и технологий духовно-нравственного, в том числе семейного воспитания обучающихся	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
<p align="center">4. ПОЛИКУЛЬТУРНОЕ, ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ КУЛЬТУРЫ БЫТА И ДОСУГА</p> <p align="center">Направлено на формирование толерантного отношения к представителям других культур, национальностей, вероисповеданий и др.; формирование эстетического вкуса, чувства прекрасного; формирование ценностного отношения к материальному окружению, умения целесообразно и эффективно использовать свободное время</p>			
<p>Цель: создание условий для успешной социализации студентов; создание равных для всех студентов возможностей доступа к культурным ценностям; поддержка мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию традиционных культурных, нравственных ценностей</p>			
4.1	Проведение собраний в институте, учебных группах, общежитиях со студентами относительно традиций Университета, правил поведения, бытовых условий проживания в общежитиях	в течение года	Директор института пищевых производств, заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
4.2	Освещение традиций Университета, правил поведения, бытовых условий проживания в общежитиях, а также решений, принятых в отношении нарушителей дисциплины через стенгазету, объявления, сообщения в общежитии, на информационных стендах деканата	в течение года	Директор института пищевых производств, заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе
4.3	Реализация Плана мероприятий по противодействию экстремизму и терроризму	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе
4.4	Проведение бесед, лекций, тематических кураторских часов со студентами о морально-этических ценностях, культуре общения, толерантности.	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы
4.5	Подготовка и проведение мероприятий (конкурсы, фестивали, конференции, выставки) по поликультурному, эстетическому воспитанию, воспитанию культуры быта и досуга студенческой молодежи	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы, органы студенческого самоуправления
4.6	Организация исследовательской и проектной деятельности в области поликультурного воспитания; вовлечение студентов в обсуждение особенностей культурной самоидентификации, причин межкультурных конфликтов	постоянно	Кафедра правовых и политических наук
4.7	Проведение бесед, лекций, тематических кураторских часов со студентами о морально-этических ценностях, культуре общения, толерантности.	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств, кураторы

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
4.8	Посещение студентами театров, музеев, филармонии иных объектов культуры.	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
4.9	Подготовка, проведение праздничных концертов.	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
4.10	Подготовка и проведение традиционных студенческих мероприятий (торжественной церемонии «Посвящение в студенты»), фестиваля «Студенческая осень – 2020», конкурса «Дебют первокурсника», новогоднего концерта, конкурса «Юморина», торжественной церемонии вручения дипломов лучшим выпускникам	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы, органы студенческого самоуправления
5. ТРУДОВОЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ			
Направлено на понимание труда как личностной и социальной ценности, формирование готовности к осознанному профессиональному выбору, развитие функциональной грамотности, основ экономической культуры личности			
Цель: воспитание у студенческой молодежи уважения к труду, людям труда, трудовым достижениям и подвигам; формирование у студентов актуальной мотивационной структуры труда, содействие их профессиональному росту			
5.1	Создание условий для воспитания конкурентоспособного специалиста, в том числе приобщение к традициям трудовых коллективов организаций и учреждений; проведение практической подготовки, выездных занятий, мастер-классов в организациях и на предприятиях с целью ознакомления студентов со спецификой профессиональной деятельности, современной технологией организации производства	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, заведующий кафедрой
5.2	Развитие у студентов, особенно проживающих в общежитиях, умений и навыков самообслуживания, выполнения домашних обязанностей, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы, органы студенческого самоуправления
5.3	Организация и проведение студенческих научных, научно-	в течение года	Директор института пищевых

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
	практических конференций		производств, заведующий кафедрой
5.4	Участие в международных, региональных студенческих программах профессиональной направленности	в течение года	Директор института пищевых производств, заведующий кафедрой
5.5	Организация и проведение Открытого республиканского командного конкурса «Инженерный супермозг»	ежегодно	Кафедра оборудования пищевых производств
5.6	Совершенствование профориентационной работы в Университете, в том числе проведение дней открытых дверей, «Форума абитуриентов», «нобелевской недели», различных профессиональных конкурсов для учащихся общеобразовательных организаций и др.	постоянно	Директор института пищевых производств, заведующий кафедрой, органы студенческого самоуправления
5.7	Проведение встреч, открытых диалогов с передовиками производства, ведущими специалистами – выпускниками	постоянно	Директор института пищевых производств, заведующий кафедрой
5.8	Размещение материалов по профессиональной ориентации на стендах, сайтах; распространение тематических памяток	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, заведующий кафедрой
6. ВОСПИТАНИЕ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ			
Направлено на формирование безопасного поведения в социальной и профессиональной деятельности, в повседневной жизни			
Цель: привитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактика вредных привычек			
6.1	Проведение профилактических, психолого-педагогических мероприятий по обеспечению психологической, социальной, антикриминальной, антинаркотической, техногенной, и иной безопасности с привлечением специалистов соответствующей отрасли.	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
6.2	Проведение мероприятий по вопросам профилактики правонарушений, суицидоопасного поведения и иных негативных явлений в молодёжной среде; мероприятий направленных на оказание помощи студентам, оказавшимся в сложной жизненной ситуации, социально-опасном положении с приглашением специалистов-психологов, врачей, сотрудников правоохранительных органов.	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
6.3	Совершенствование форм воспитательной работы со студентами по	постоянно	Заместитель директора института

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
	вопросам обеспечения безопасности жизнедеятельности населения, обучения навыкам безопасного поведения.		пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
6.4	Проведение тематических воспитательных мероприятий по безопасности в сети Интернет	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
7. РАЗВИТИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ, ВОСПИТАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ			
Направлено на развитие и саморазвитие личности, формирование психологической устойчивости			
Цель: содействие всестороннему и гармоничному развитию социально зрелой, творческой личности, усвоению студентами гуманистических ценностей, идеологии Донецкой Народной Республики, культурных и духовных традиций своего многонационального народа			
7.1	Создание в институте гуманной воспитывающей среды и образовательного пространства; условий, направленных на развитие эмоционально-ценностной сферы личности, формирование умений и навыков эффективной адаптации к изменяющимся условиям жизнедеятельности; развитие коммуникативных способностей; коррекция личностного развития и поведения; стимулирование процессов самопознания и самосовершенствования, стремления к самореализации, в том числе проведение интерактивных тренингов, деловых и ролевых игр, дискуссий и т.п.; проведение психологического просвещения и диагностики, способствующих самопознанию и саморазвитию	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
7.2	Проведение встреч и бесед с родителями первокурсников об индивидуальных особенностях каждого студента, творческих способностях, чертах характера; проведение анкетирования первокурсников, анализ анкет. Формирование студактива учебных группа первокурсников	сентябрь	Директор института пищевых производств, заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
7.3	Проведение встреч директора института со студенческим активом	ежемесячно	Директор института пищевых производств, заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе
7.4	Индивидуальная работа кураторов со студентами учебных групп и их родителями.	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
			воспитательной работе, старший куратор института пищевых производств
7.5	Широкое привлечение студенческой молодежи к участию в деятельности социально значимых познавательных, творческих, культурных, краеведческих, благотворительных организациях и объединениях.	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
7.6	Работа по формированию лидерских качеств представителей студенческого самоуправления (участие в тренингах, семинарах и т.п.).	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
7.7	Широкое привлечение студенческой молодежи к участию в деятельности социально значимых познавательных, творческих, культурных, краеведческих, благотворительных организациях и объединениях.	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
7.8	Работа по формированию лидерских качеств представителей студенческого самоуправления (работа с психологом, участие в тренингах, семинарах и т.п.).	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, органы студенческого самоуправления
8. ВОСПИТАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ			
Направлено на осознание значимости здоровья как ценности, формирование навыков здорового образа жизни, физическое совершенствование			
Цель: формирование у молодого поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни; создание равных условий для занятий физической культурой и спортом, для развивающего отдыха и оздоровления студенческой молодежи, включая студентов с ограниченными возможностями здоровья, студентов, находящихся в трудной жизненной ситуации			
8.1	Проведение мероприятий, направленных на формирование культуры здорового образа жизни и безопасного поведения, в том числе формирование антинаркотического барьера, профилактику употребления наркотических, токсических, психоактивных веществ и курительных смесей с приглашением специалистов – психологов, врачей, сотрудников правоохранительных органов	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
8.2	Размещение информации о последствиях употребления психоактивных веществ, курительных смесей на стендах, сайтах; распространение тематических памяток	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители
8.1	Проведение мероприятий, направленных на формирование культуры здорового образа жизни и безопасного поведения, в том числе формирование антинаркотического барьера, профилактику употребления наркотических, токсических, психоактивных веществ и курительных смесей с приглашением специалистов – психологов, врачей, сотрудников правоохранительных органов	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
8.2	Размещение информации о последствиях употребления психоактивных веществ, курительных смесей на стендах, сайтах; распространение тематических памяток	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
9. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ			
Направлено на формирование экологической культуры личности			
Цель: содействие становлению и развитию у студенческой молодежи экологической культуры, бережного отношения к родной земле; формирование у подрастающего поколения экологической картины мира, развитие у него стремления беречь и охранять природу; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов и разумное их использование			
9.1	Создание условий для становления и развития у студенческой молодежи экологической культуры, бережного отношения к родной земле	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе
9.2	Привлечение студентов к проведению мероприятий по озеленению и уборке территории, прилегающей к корпусам, общежитиям, закрепленным территориям	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
9.3	Проведение в институте мероприятий, направленных на формирование экологического мировоззрения и экологической культуры	в течение года	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе, кураторы
9.4	Анализ и распространение лучших практик и технологий по экологическому воспитанию детей и учащейся молодежи	постоянно	Заместитель директора института пищевых производств по воспитательной работе

Директор института пищевых производств

Заведующий кафедрой холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.



Д.К. Кулешов

К.А. Ржесик