Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.10.2026 07:29:17
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449ca8bfe392f7224a676a271d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

КАФЕДРА ХОЛОДИЛЬНОЙ И ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ Л.В. Крылова
(подпись)
« 25 » марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Б2.В.02(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Укрупненная группа направлений подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика
Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата
Направление подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение
Профиль: Холодильные машины и установки
Институт пищевых производств
Форма обучения, курс:
очная форма обучения, 4 курс
заочная форма обучения, 5 курс

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов (*при наличии таких лиц*)

Донецк
2026

Рабочая программа практической подготовки при проведении Производственной преддипломной практики для обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профилю Холодильные машины и установки, разработана в соответствии с ОПОП ВО для набора обучающихся 2026 года.

Разработчик:
Пьянкова Ю.В., ассистент _____
(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.
Протокол от «09» февраля 2026 года № 24

Заведующий кафедрой холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.
_____ К.А. Ржесик
(подпись) (инициалы, фамилия)

КАФЕДРА ХОЛОДИЛЬНОЙ И ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.

СОГЛАСОВАНО

Директор института пищевых производств
_____ Д.К. Кулешов
(подпись) (инициалы, фамилия)

ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Протокол от «24» февраля 2026 года № 8

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом Университета

Протокол от «25» марта 2026 года № 8

Председатель _____ Л.В.Крылова
(подпись) (инициалы, фамилия)

© Пьянкова Ю.В., 2026 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2026 год

1. ОПИСАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки/специальностей, направление подготовки/ специальность, профиль/ магистерская программа/специализация, программа высшего образования</td><td colspan="2">Характеристика практической подготовки при проведении практики</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td>заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц – 3 з.е.</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки/специальностей
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика</td><td colspan="2" rowspan="2">часть, формируемая участниками образовательных отношений</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки
13.03.03 Энергетическое машиностроение</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Общее количество часов - 108</td><td rowspan="4">Профиль:
Холодильные машины и установки</td><td colspan="2">Год подготовки</td></tr>
<tr><td>4-й</td><td>5-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>8-й</td><td>10-й</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество часов в неделю для очной формы обучения: 54</td><td rowspan="2">Программа высшего образования - программа бакалавриата</td><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:</td></tr>
<tr><td>зачет с оценкой</td><td>зачет с оценкой</td></tr>
</table>

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Целью проведения производственной преддипломной практики является закрепление знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, изучение современных конструкторских и технологических методов в области создания низкотемпературного оборудования, сбор фактического материала о профессиональной деятельности предприятия, на котором обучающийся проходит практику, и использование его при написании выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной практики (преддипломной) являются сбор информации по теме выпускной квалификационной работы, изучение оборудования, ознакомление с технической и технологической документацией: инструкциями, чертежами, технологическими картами, расчетно-пояснительные записками, паспортами на оборудование, рабочие журналами и т.д.

3. МЕСТО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Практическая подготовка Б2.В.02(Пд) при проведении производственной преддипломной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение (Профиль: Холодильные машины и установки) – квалификация бакалавр. Входит в Блок 2 «Практика» части, формируемой участниками образовательных отношений, реализуется в 8 семестре на очной и 10-м семестре на

заочной формах обучения в течение 2-х недель.

Преддипломная практика базируется на знаниях, полученных обучающимся при изучении дисциплин «Начертательная геометрия, инженерная графика», «Электротехника и электрооборудование энергетических установок», «Детали машин и основы конструирования», «Регулирование и автоматизация холодильных машин и установок», «Гидравлика холодильных систем», «Холодильные машины, установки и криогенная техника», «Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт холодильных установок», «Системы холодоснабжения предприятий торговли», «Холодильное технологическое оборудование». Также преддипломная практика является базой для получения практических навыков и умений при выполнении выпускной квалификационной работы.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики, 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	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач
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	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности применяя методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем	ПК-1.1 Подготавливает элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ ПК-1.2 Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-1.3 Способен разрабатывать с использованием систем автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) и систем автоматизированной технологической подготовки производства (далее - CAPP-системы) технологические процессы изготовления машиностроительных изделий
ПК-2 Способен принимать и обосновывать	ПК-2.1 Проводит патентные исследования и владеет

конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	методами определения характеристик продукции (услуг) ПК-2.2 Владеет нормативной базой, обеспечивающей защиту интеллектуальной собственности
ПК-3 Способен представлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации	ПК-3.1 Рассчитывает нормативные и фактические технико-экономические показатели машиностроительной организации (подразделений) на основе данных первичного управленческого учета ПК-3.2 Способен формировать цены и затраты на продукцию, работы и услуги машиностроительной организации (подразделений)
ПК-4 Способен участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов	ПК-4.1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-4.2 Способен подготавливать элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
ПК-8 Готов контролировать выполнение в практической деятельности правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	ПК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ПК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ПК-13 Способен применять элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК-13.1 Подготавливает элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ ПК-13.2 Способен формировать цены и затраты на продукцию, работы и услуги машиностроительной организации (подразделений)

В результате практической подготовки при проведении практики обучающийся должен:

знать:

- конструктивные схемы и особенности технологического оборудования, изготавливаемого (применяемого) на предприятии;
- средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- алгоритмы и правила выполнения графических изображений;
- правила выполнения графических изображений в соответствии с требованиями ЕСКД;
- основные конструкционные материалы, применяемые в энергетическом машиностроении и выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы;

- единицы измерения физических величин и основные методы их измерения;
- законодательную базу по вопросам охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, пожарной безопасности и гражданской защиты на предприятии;

уметь:

- критически осмыслять сущность известных технических решений;
- демонстрировать понимание физических и химических процессов;
- выполнять виды, разрезы и сечения изображений;
- графически обозначать материалы в разрезах и сечениях;
- составить и оформить в соответствии с требованиями ЕСКД отчет по практике с использованием материалов, полученных в цехах и отделах предприятий;
- принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения;
- выполнять измерения физических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность;
- контролировать выполнение в практической деятельности правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

владеть:

- средствами информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки и анализа и представления информации;
- основными законами физики, химии, механики, термодинамики, гидравлики;
- средствами современных систем автоматизированного проектирования;
- методами графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем;
- пониманием влияния условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструктивные решения;
- методами графического представления объектов энергетического машиностроения;
- навыками расчетных и экспериментальных исследований;
- современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации.

5. ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Этап практики (тема)	Описание содержания работы на каждом этапе (теме)
Подготовительный этап	Оформление документов для прохождения практики
	Ознакомительная лекция о целях и задачах прохождения преддипломной практики
	Получение задания от руководителя практики от вуза
Исследовательский этап	Прохождение производственного инструктажа, в т.ч. инструктажа по технике безопасности
	Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка
	Общее ознакомление с организационно-производственной структурой базы практики
	Согласование задания практики с руководителем от организации

	Сбор и обработка годовой отчетности о производственно-хозяйственной деятельности предприятия и эксплуатации холодильных машин
	Выполнение производственной работы по поручению руководителя практики от предприятия
Завершающий этап	Подготовка отчета по практике
	Получение характеристики
	Сдача отчета по практике, дневника и характеристики на кафедру
	Устранение замечаний руководителя практики
	Защита отчета по практике

6. СТРУКТУРА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Этап практики	**Количество часов**					
	очная форма обучения			**заочная форма обучения**		
	всего	**в том числе**		**всего**	**в том числе**	
		СР[1]	**Пр[2]**		**СР[1]**	**Пр[2]**
Подготовительный этап						
Оформление документов для прохождения практики	6	6	—	6	6	—
Производственное собрание	2	1,5	0,5	2	1,5	0,5
Получение задания от руководителя практики	2	1,75	0,25	2	1,75	0,25
Основной этап						
Сбор материалов для выполнения задания по практике	16	16	—	16	16	—
Представление руководителю собранных материалов	2	1,75	0,25	2	1,75	0,25
Выполнение заданий по практике	17	17	—	17	17	—
Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм	18	18	—	18	18	—
Обсуждение с руководителем проделанной части работы	2	1,75	0,25	2	1,75	0,25
Участие в решении конкретных профессиональных задач	18	18	—	18	18	—
Отчётный этап						
Оформление отчета по учебной практике в соответствии с требованиями	16	16	—	16	—	16
Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений	2	2	—	2	—	2
Устранение замечаний руководителя практики	2	2	—	2	—	2
Сдача отчета о практике на кафедру	4	3,75	0,25	4	0,25	3,75
Защита отчета	1	—	0,5	1	0,5	—

Всего часов:	**108**	**106**	**2**	**108**	**106**	**2**
ИК[3]						
Катт[4]			**2**			**2**
СРэк[5]						
КЭ[6]						
Каттэк[7]						
Контроль						

Примечания: 1. СР – самостоятельная работа;
2. Пр – прочие виды работ (ИК, Катт, КЭ, Каттэк);
3. ИК – индивидуальные консультации;
4. Катт – контактная работа на аттестацию в период теоретического обучения;
5. СРэк – самостоятельная работа в период экзаменационных сессий;
6. КЭ – консультации перед экзаменом;
7. Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий.

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

- Изучение конструкций компрессоров и аппаратов холодильных машин и технологии их изготовления.
- Экспериментальное исследование одноступенчатых, двухступенчатых холодильных машин и тепловых насосов.
- Анализ необратимых потерь в элементах холодильных машин, тепловых насосов и происходящих в них процессах.
- Экспериментальное или виртуальное исследование различных схем холодильных машин, построение их характеристик.
- Анализ эффективности выбранных схем холодильных машин, тепловых насосов и происходящих в них процессах.
- Расчетное и конструкторское проектирование холодильной машины.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации практической подготовки при проведении практики используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для слепых и слабовидящих:
   - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом или заменяются устным ответом;
2) для глухих и слабослышащих:
   - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
   - зачёт проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования с использованием дистанционной системы Moodle;
3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
   - письменные задания заменяются устным ответом;

– зачёт проводится в устной форме.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:
   – в печатной форме увеличенным шрифтом;
   – в форме электронного документа.
2) для глухих и слабослышащих:
   – в печатной форме;
   – в форме электронного документа.
3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
   – в печатной форме;
   – в форме электронного документа.

9. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Оценочные средства детализируются по видам работ в оценочных материалах по практической подготовке при проведении практики, которые утверждаются на заседании кафедры.

Система оценивания по очной и заочной формам обучения*

Форма контроля	**Максимальное количество баллов**	
	За вид работы	**Всего**
Текущий контроль: - содержательная часть отчета; - индивидуальное задание; - защита работы	 50 30 20	 50 30 20
Промежуточная аттестация	зачет с оценкой	100
Итого за семестр	100	

* в соответствии с утвержденными оценочными материалами.

10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**По государственной шкале**

90-100	5 «отлично» / «зачтено»
75-89	4 «хорошо» / «зачтено»
60-74	3 «удовлетворительно» / «зачтено»
менее 60	2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Кулешов, Д. К. Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.03.03, Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки / Д.К. Кулешов, М.А. Пундик, Ю.В. Пьянкова; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», Кафедра холодильной и торговой техники имени Осокина В. В. – Электрон. текст. дан. (1 файл: 1,64 МБ). – Донецк: ДОННУЭТ, 2019. – Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.
2. Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт оборудования отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение (Профиль: Холодильные машины и установки, 15.03.02 Технологические машины и оборудование (Профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств): очной и заочной форм обучения / К.А. Ржесик, В.Р. Блинов, М.А. Решетько, А.В. Иванченко; ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского».-2-е издание, дополненное и переработанное.-Электрон. текст дан. (1 файл: 16,7МБ). – Донецк: ДОННУЭТ, 2019. – Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.
3. Теплообмен: теория и практика [Электронный ресурс]: рекомендовано Министерством образования и науки ДНР как учебник для высших образовательных учреждений / [коллектив авт.: В.В. Карнаух, А.Б. Бирюков, С.И. Гинкул, К.А. Ржесик, П.А. Гинкул]; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", ГОУ ВПО "Донецкий национальный технический университет".-Электрон. текст. дан. (1 файл: 3,91МБ). – Донецк: ДОННУЭТ, 2018. – Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.

Дополнительная:

1. Бажуткина Н.В. Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения : учебное пособие / Бажуткина Н.В.. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-7890-1714-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117780.html (дата обращения: 05.02.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Калиниченко М.Ю. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий :

учебное пособие / Калиниченко М.Ю.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 136 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/75578.html (дата обращения: 05.02.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Поперечный, А. Н. Технологическое оборудование пищевых производств [Электронный ресурс]: учебник [для студентов направлений подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Холодильные машины и установки»] / А.Н. Поперечный, С.А. Боровков; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского".-Электрон. текст. дан. (1 файл: 110 МБ). – Донецк: ДОННУЭТ, 2018. – Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.
4. Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учебник / В. К. Пыжов, Н. Н. Смирнов ; под редакцией А. К. Соколова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-9729-0345-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86642.html (дата обращения: 05.02.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Сибикин М. Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сибикин М. Ю., Ю. Д. Сибикин. - Москва: Берлин: Директ-Медиа, 2020. - Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ.
6. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — 4-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-9729-0577-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114948.html (дата обращения: 05.02.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Холодильные машины / Л.С. Тимофеевский [и др.]. – СПб.: Политехника, 2006. – 944 с.

Учебно-методические издания:

1. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная): рабочая программа для студентов IV курса очной формы обучения направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение (профиль – Холодильные машины и установки) / К.А. Ржесик, М.В. Дёмин, Н.А. Нестерова, Ю.В. Пьянкова. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ имени М. Туган-Барановского», 2020. – 25 с.
2. Сквозная программа практической подготовки обучающихся для II-IV курсов очной и II-V курсов заочной формы обучения направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение (профиль: Холодильные машины и установки) / К.А. Ржесик, В.В. Карнаух, М.В. Дёмин, Ю.В. Пьянкова. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ имени М. Туган-Барановского», 2020. – 19 с.
3. Лекция на канале RUTUBE «Дистанционное обучение ДонНУЭТ» по теме «I-d Диаграмма состояния влажного воздуха: структура и область применения», ссылка: https://rutube.ru/video/5c23476b49a66a0e13bb00ede28c9946/
4. Лекция на канале RUTUBE «Дистанционное обучение ДонНУЭТ» по теме «О применении критериев TEWI, LCCP и LCC для сравнения

энергопреобразующих холодильных систем», ссылка: https://rutube.ru/video/b89cdb7a9bdeaf0e9aeb5f44c31553e0/

5. Лекция на канале RUTUBE «Дистанционное обучение ДонНУЭТ» по теме «О применении симуляционной программы DWSIM для решения задач термодинамики. Часть 1», ссылка: https://rutube.ru/video/14ffec635ba7c32c84ceeb960dd392bc/
6. Лекция на канале RUTUBE «Дистанционное обучение ДонНУЭТ» по теме «Об использовании программного продукта REFPROP для инженерных расчетов», ссылка: https://rutube.ru/video/f816ac29086c9dcc3a928c4bcfcdf207/
7. Лекция на канале RUTUBE «Дистанционное обучение ДонНУЭТ» по теме «Фазовые диаграммы реальных газов – как инструмент инженерных расчетов», ссылка: https://rutube.ru/video/a97ce914dc18c563f4c3f0ecd29c7fbe/

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро». - Москва : ООО «Дата Экспресс», 2024- . - Текст : электронный.

2. Электронная библиотека Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк : НБ ДОННУЭТ, 2024 – . – URL: http://192.168.41.108/megapro. – Текст : электронный.

3. IPR SMART : весь контент ЭБС Ipr books : цифровой образовательный ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2007 -. - URL:http://www.iprbookshop.ru. - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст. Аудио. Изображения : электронные.

4. Лань : электронная-библиотечная система. - Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011-2024. - URL:https://e.lanbook.com/- Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст : электронный.

5. СЭБ : Консорциум сетевых электронных бибилиотек / Электронная-библиотечная система «Лань» при поддержке Агентства стратегических инициатив. - Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011- 2024. - URL:https://seb.e.lanbook.com/ - Режим доступа : для пользователей организаций - участников, подписчиков ЭБС «Лань». - Текст : электронный.

6. Polpred : электронная библиотечная система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «Полпред Справочники». - Москва : Полпред Справочники, cop. 1997-2024. - URL:https://polpred.com. - Текст : электронный.

7. Book on lime : дистанционное образование : электронная библиотечная система / издательство КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. - Москва : КДУ, cop. 2017 - . - URL:https://bookonlime.ru. - Текст . Изображение. Устная речь : электронные.

8. Информио : электронный справочник / ООО «РИНФИЦ». - Москва : Издательский дом «Информио», 2009 -. - URL: https://www.informio.ru. - Текст : электронный.

9. Университетская библиотека онлайн : электронная библиотечная система. - ООО «Директ-Медиа», 2006-. - URL:https://biblioelub.ru/ - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст : электронный.

10. ZNANIUM : электронно-библиотечная система / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва : Знаниум, 2021- . – URL: https://znanium.ru/ – Режим доступа: для

авторизир. пользователей. – Текст : электронный.\

11. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Российский экономический унтиниверситет имени В.Г. Плеханова. - Москва : KnowledgeTree Inc., 2008- . - URL:http://]iber.rea.ru/login.php. - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст : электронный.\

12. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. — Москва : Финансовый университет, 2019— . - URL:http://1 ibrary,la.ru/ - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст : электронный.

13. Зональная научная библиотека имени Ю.А. Жданова / Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016 - . - URL:https://librarv.lib.sfedu.ru/ - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст : электронный.

14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: информационно-аналитический портал / ООО Научная электронная библиотека. - Москва : ООО Научная электронная библиотека, cop. 2000-2024. - URL:https://elibrary.ru. - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. -Текст : электронный.

15. CYBERLENINKA : Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев ; ООО «Итеос»]. - Москва : КиберЛенинка, 2012 - . - URL:http://cvberleninka.ru. — Текст : электронный.

16. Национальная электронная библиотека : НЭБ : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации [и др.]. - Москва : Российская государственная библиотека : ООО ЭЛАР, [2008 —]. - URL:https://rusneb.ru/ - Текст. Изображение : электронные.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Список планируемых Профильных организаций для прохождения практики:

- *ООО «ДОНФРОСТ»*
- *ООО «Торговый дом «Горняк»*
- *ООО «ЛАКОНД»*
- *Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный университет имени академика С.П. Королёва»*
- *ООО «Буденновский Агропроизводственный комплекс «Авангард»*

14. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

ФИО педагогического (научно-педагогического) работника, осуществляющего руководство практической подготовкой при проведении практики	**Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совмести-тельства; на условиях договора**	**Должность, ученая степень, ученое звание**	**Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации**	**Сведения о дополнительном профессиональном образовании[1]**

	гражданско-правового характера (далее - договор ГПХ)			
Ржесик Константин Адольфович	По основному месту работы	Должность – профессор, доктор экономических наук, кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Высшее, специальность: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, магистр по оборудованию перерабатывающих и пищевых производств. Диплом кандидата наук серия ДК №048098 Диплом доктора наук серия ДА №000100 (приказ от 11.11.2021 г. № 953)	1. Справка о прохождении стажировки №01-02, 12.06.2023 г., «Современные методики заморозки и хранения полуфабрикатов», 72 часа, ООО "Донецкий комбинат замороженных продуктов", г. Макеевка 2. Удостоверение о повышении квалификации №1-120059 «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Физико-технические науки и технологии», 36 часов, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, г. Ростов-на- Дону, 2023г. 3. Удостоверение о повышении квалификации №1-25180 ««Система высшего образования как ключевой фактор научно-технологического развития»», 24 часа, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, 2024г.
Кулешов Денис Константинович	На условиях внутреннего совместительства	Должность-профессор кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В, доктор экономических наук кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Высшее, оборудование перерабатывающих и пищевых производств	Повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Управление деятельностью ВУЗов. Аспекты разработки и реализации ФГОС ВО нового поколения» с 16.12.2024 г. по 25.12.2024 г. в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС». Регистрационный номер 785-У08119, удостоверение 040000595977
Карнаух Виктория Викторовна	По основному месту работы	Должность-профессор кафедры холодильной и торговой техники имени Осокина В.В., доктор технических наук, ученое звание – доцент	Высшее, оборудование перерабатывающих и пищевых производств, инженер-механик, диплом доктора технических наук ДОК №005148	1. Удостоверение о повышении квалификации № 612400031805 от 09.06.2023 г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки физико-технические науки и технологии» в объеме 36 часов, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-

				Дону. 2. Удостоверение № 612400044003 о повышении квалификации ДГТУ «Научно-технологическое развитие РФ в области АПК и машиностроения» 17-19.09.2024 г. 3. Удостоверение № 7220324004406 о повышении квалификации Тюменский гос.университет «Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования, выписка из протокола заседания кафедры № 5 от 14.10.2024 о внедрении результатов в учебный процесс. 4. Программа профессиональной переподготовки по программе «Промышленная теплоэнергетика» на базе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», кол-во 260 часов. Диплом №ПП 002266 от 15.01.2026 г. 5. Удостоверение № 692417488791 от 04.03.2026 г. о прохождении дополнительной профессиональной программы «Стартап как диплом: вопросы руководства и подготовки», кол-во часов 36, на базе ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет». 6. Удостоверение о повышении квалификации №770400862745 от 30 декабря 2025 г. «Профессиональный английский для сотрудников и менеджеров предприятий» в объеме 108 часов, ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», г. Москва. 7. Удостоверение о повышении квалификации №1815 от 17 февраля 2026 г. «Статистика, эконометрическое моделирование и системный анализ», 72 часа, частное учреждение доп. проф. образования «Институт повышения квалификации ПРОФИТ» (г. Ярославль).
Кудрин Александр Борисович	На условиях внутреннего совместительств	Должность – профессор кафедры	Высшее, по специальности «Машины и аппараты	Сертификат о повышении квалификации от 01 октября 2022 г. №2022/0717

	а	холодильной и торговой техники имени Осокина В.В., кандидат технических наук, ученое звание - доцент	пищевых производств», присвоена квалификация «Инженер-механик», Диплом кандидата технических наук ДК №013532	«Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»
Дёмин Михаил Владимирович	По основному месту работы	Должность - доцент, ученая степень - кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Донецкий государственный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского (диплом НК №23636131) от 09 февраля 2004г. Специальность Оборудование перерабатывающих и пищевых производств. Квалификация – Специалист инженер-механик. Диплом кандидата наук ДК № 020053. от 14 февраля 2014г. по специальности «Холодильная, вакуумная и компрессорная техника, системы кондиционирования».	1. Удостоверение о ПК №612400031804, 09.06.2023г. с 06.06.2023г. по 09.06.2023г. 36 часов. ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки. Физико-технические науки и технологии» 2. Удостоверение о ПК №771803290313 15.05.2023г. с 11.05.2023г. по 13.05.2023г. 36 часов. ФГБОУ «Федеральный институт промышленной собственности» г. Москва «Интеллектуальная собственность в цифровой экономике: от заявки до внедрения» 3. Удостоверение о ПК №800400000168, от 27.11.2023 г., с 16.10.2023г по 24.11.2023г 36 часов ФГБОУ ВО ВПО «ДонНУЭТ» имени М. Туган-Барановского ЦДПО г. Донецк «Современные информационные компьютерные технологии в образовательной организации» 4. Удостоверение о ПК №612400044494 от 10.10.2024г, с 08.10.2024г по 10.10.2024г 24 часа ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону «Система высшего образования как ключевой фактор научно-технологического развития» 5. Справка о прохождении стажировки №24/002с от 23.12.2024г с 02.12.2024г по 23.12.2024г 72 часа ООО «ТД «Горняк». Донецк «Современные методы и системы холодоснабжения при обработке молочных продуктов низкой температурой» 6. Удостоверение о ПК №193105568490 от 06.10.2025г. с 29.09.2025г. по 05.10.2025г. 36 часов ООО «Институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки». «Современная цифровая образовательная среда» 7. Удостоверение о ПК №193105571646 от 11.11.2025г. с 05.11.2025г. по 11.11.2025г. 36 часов «Институт развития образования, повышения

				квалификации и переподготовки» «Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ)»
Бирюков Александр Николаевич	По основному месту работы	Должность – профессор, кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Высшее, специальность: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, инженер-механик. Диплом кандидата наук серия ДК №023119 05.26.01- «Охрана труда», «Повышение взрывопожаробезопасност и бытовых холодильных приборов с рабочим телом на основе изобутана»	1. Удостоверение о повышении квалификации № 612400031802 от 09.06.2023 г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Физико-технические науки и технологии», 36 часов, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Ростов-на-Дону. 2. Диплом о переподготовке по соответствующему направлению деятельности ППП№800400000625 от 25.01.2024 г., «Экономика (профиль: Маркетинг)», 256 часов, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», г. Донецк. 3. Удостоверение о повышении квалификации № 1-24794 от 19.06.2024 г. «Научно-технологическое развитие Российской Федерации в области АПК и машиностроения», 24 часов, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Ростов-на-Дону. 4. Стажировка без отрыва от производства, приказ ректора №301оп от 26 ноября 2024 г. «Обеспечение безопасности труда при эксплуатации холодильного оборудования», ООО "ТД "Горняк", г. Донецк. 5. Удостоверение о повышении квалификации № 143-2025 от 04.03.2025 г. «Стартап как диплом: вопросы руководства и подготовки», 36 часов, ФГБОУ ВО Тверской государственный университет. 6. Удостоверение о повышении квалификации № 338 от 26.02.2026 г. «Подготовка рукописи учебного издания», 36 часов, ООО «ЗНАНИУМ», город Москва.
Блинов Владислав Русланович	По основному месту работы	Должность – доцент	Государственная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет	1. Справка о прохождении стажировки на ООО ПП «Донецкий комбинат замороженных продуктов», № 01-01 от 12.06.2023г.

			экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2018 г., магистр по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», профиль - Оборудование перерабатывающих пищевых производств	2. Удостоверение о ПК от 22 сентября 2023 г. №612400037075 «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» 3. Удостоверение о ПК от 10 октября 2023 г. №612400038172, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» 4. Удостоверение о ПК от 10 октября 2024 г. №612400044478, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»
Байда Борис Юрьевич	По основному месту работы	Должность – старший преподаватель	Высшее Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, 2018 г., магистр по оборудованию перерабатывающих и пищевых производств,	1. Удостоверение о повышении квалификации №1-15367 «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, 2023г. 2. Удостоверение о повышении квалификации №1-25180 «Система высшего образования как ключевой фактор научно-технологического развития» 24 часа, ФГБОУ ВО Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, 2024г. 3. Удостоверение о повышении квалификации № 7220324003479 по дополнительной профессиональной программе «Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования (для педагогических работников)» 18 часов, ФГБОУ ВО ТЮМГУ, г. Тюмень, 2024г. 5. ФГБОУ ВО Тверской государственный университет. Программа повышения квалификации «Стартап как диплом: вопросы руководства и подготовки», удостоверение о повышении квалификации 692417488133,

				регистрационный номер 137-2025 от 04.03.2025 г. (36 часов) 6. ООО «Институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки». Программа повышения квалификации «Современная цифровая образовательная среда», удостоверение о повышении квалификации 193105568139, регистрационный номер 456967 от 30.09.2025 г. (36 часов) 7. Тюменский государственный университет. ПК по дополнительной профессиональной программе «Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования 2025» (для педагогических работников образовательных организаций), удостоверение о повышении квалификации регистрационный номер 722025012790 от 02 ноября 2025 г. (18 часов)
Гатицкий Денис Вадимович	По основному месту работы	Старший преподаватель	Высшее, 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистр по оборудованию перерабатывающих и пищевых производств, №10/2020, от 24 июля 2020 года	1. Удостоверение о повышении квалификации от 17.11.2025г. №464622, 72 часа, ООО «Институт развития образования, повышение квалификации и переподготовки», «Использование средств индивидуальной защиты». 2. Удостоверение о повышении квалификации от 02.11.2025г. № 722025012979, 18 часов. «Тюменский государственный университет», «Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования 2025» (для педагогических работников образовательных организаций)». 3. Удостоверение о повышении квалификации от 30.09.2025г. №456965, 36 часа, ООО «Институт развития образования, повышение квалификации и переподготовки», «Современная цифровая образовательная среда». 4. Удостоверение о повышении квалификации от 04.03.2025г. №163-2025, 36 часа, ООО ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», «Стартап как

				диплом: вопросы руководства и подготовки». 5.Удостоверение о повышении квалификации от 26 сентября 2024г. №00208/24 , 36 часов. ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы», «Обеспечение антитеррористической защищенности объектов (территорий) образовательной организации Российской Федерации» 6. Удостоверение о повышении квалификации от 09 июня 2023г. №1-18131, 36 часов. ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Физико-технические науки и технологии».
Ивашин Антон Андреевич	По основному месту работы	Должность – старший преподаватель	Высшее Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, 2013 г., «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», специалист НК№ 45751577 от 26 июня 2013	1.Удостоверение о повышении квалификации № 612400370781-20057 ФГБОУ ВО 19.09.2023-22.09.2023 «Донской государственный технический университет», Ростов-на-Дону Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Физико-технические науки и технологии 2. Удостоверение о повышении квалификации № 800400000627Профессиональная программа 18.09.2023-15.12.2023 ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ», Донецк ДНР Экономика (профиль: Маркетинг)

Примечание. За последние 3 года.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Б2.В.02(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение
Профиль: Холодильные машины и установки
Трудоемкость дисциплины: 3 з.е.
Планируемые результаты прохождения практики:

знать:

- конструктивные схемы и особенности технологического оборудования, изготавливаемого (применяемого) на предприятии;
- средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- алгоритмы и правила выполнения графических изображений;
- правила выполнения графических изображений в соответствии с требованиями ЕСКД;
- основные конструкционные материалы, применяемые в энергетическом машиностроении и выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы;
- единицы измерения физических величин и основные методы их измерения;
- законодательную базу по вопросам охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, пожарной безопасности и гражданской защиты на предприятии;

уметь:

- критически осмыслять сущность известных технических решений;
- демонстрировать понимание физических и химических процессов;
- выполнять виды, разрезы и сечения изображений;
- графически обозначать материалы в разрезах и сечениях;
- составить и оформить в соответствии с требованиями ЕСКД отчет по практике с использованием материалов, полученных в цехах и отделах предприятий;
- принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения;
- выполнять измерения физических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность;
- контролировать выполнение в практической деятельности правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

владеть:

- средствами информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки и анализа и представления информации;
- основными законами физики, химии, механики, термодинамики, гидравлики;
- средствами современных систем автоматизированного проектирования;
- методами графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем;
- пониманием влияния условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструктивные решения;
- методами графического представления объектов энергетического машиностроения;
- навыками расчетных и экспериментальных исследований;
- современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации.

Компетенции выпускников 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	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

поставленных задач	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач
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	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
ПК-1 Способен к конструкторской деятельности применяя методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем	ПК-1.1 Подготавливает элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ ПК-1.2 Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-1.3 Способен разрабатывать с использованием систем автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) и систем автоматизированной технологической подготовки производства (далее - CAPP-системы) технологические процессы изготовления машиностроительных изделий
ПК-2 Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-2.1 Проводит патентные исследования и владеет методами определения характеристик продукции (услуг) ПК-2.2 Владеет нормативной базой, обеспечивающей защиту интеллектуальной собственности
ПК-3 Способен представлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации	ПК-3.1 Рассчитывает нормативные и фактические технико-экономические показатели машиностроительной организации (подразделений) на основе данных первичного управленческого учета ПК-3.2 Способен формировать цены и затраты на продукцию, работы и услуги машиностроительной организации (подразделений)
ПК-4 Способен участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов	ПК-4.1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-4.2 Способен подготавливать элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
ПК-8 Готов контролировать выполнение в практической деятельности правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	ПК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ПК-8.2

	Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ПК-13 Способен применять элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК-13.1 Подготавливает элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ ПК-13.2 Способен формировать цены и затраты на продукцию, работы и услуги машиностроительной организации (подразделений)

Программа практической подготовки:

Этап практики (тема)	**Описание содержания работы на каждом этапе (теме)**
Подготовительный этап	Оформление документов для прохождения практики
	Ознакомительная лекция о целях и задачах прохождения преддипломной практики
	Получение задания от руководителя практики от вуза
Исследовательский этап	Прохождение производственного инструктажа, в т.ч. инструктажа по технике безопасности
	Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка
	Общее ознакомление с организационно-производственной структурой базы практики
	Согласование задания практики с руководителем от организации
	Сбор и обработка годовой отчетности о производственно-хозяйственной деятельности предприятия и эксплуатации холодильных машин
	Выполнение производственной работы по поручению руководителя практики от предприятия
Завершающий этап	Подготовка отчета по практике
	Получение характеристики
	Сдача отчета по практике, дневника и характеристики на кафедру
	Устранение замечаний руководителя практики
	Защита отчета по практике

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой.

Разработчик:
Пьянкова Юлия Валерьевна,
ассистент

(подпись)

Заведующий кафедрой холодильной
и торговой техники имени Осокина В.В.
Ржесик Константин Адольфович,
д-р. экон. наук, профессор

КАФЕДРА
ХОЛОДИЛЬНОЙ
ТОРГОВОЙ ТЕХНИ
ИМЕНИ ОСОКИНА

(подпись)