Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.10.2026 07:31:26
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a2712a

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 общеинженерных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе
_____ Л.В.Крылова
(подпись) (фамилия и инициалы)
«15» 03 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.17. РЕГУЛИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК

Укрупненная группа
Направлений подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика
(шифр и название укрупненной группы)
Образовательная
программа высшего
образования программа бакалавриата

Направление подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение
(шифр и название направления подготовки или специальности)
Профиль « Холодильные машины и установки»
(название профиля)
Институт Пищевых производств
(название института,)

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 дисциплины «Регулирование и автоматизация холодильных машин и установок» для *обучающихся по направлению подготовки* 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Холодильные машины и установки» *разработанная в соответствии с ОПОП ВО для набора обучающихся 2026 года*

Разработчик: Головинов Вадим Павлович,
старший преподаватель кафедры общеинженерных дисциплин

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

общеинженерных дисциплин

Протокол от "09" февраля 2026 года № 11

Заведующий кафедрой общеинженерных дисциплин

_____ С. А. Соколов
(подпись) (инициалы, фамилия)

КАФЕДРА ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

Дата «____» _____ 2026 года

СОГЛАСОВАНО:

Директор Института пищевых производств

_____ Д. К. Кулешов

Дата "24" 02 2026года

ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

ОДОБРЕНО

Учебно - методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Протокол от "25" 03 2026 года № 8

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

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

1. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки/ специальностей, направление подготовки/ специальность, профиль/ специализация/ магистерская программа, программа высшего образования</td><td colspan="2">Характеристика дисциплины</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td>заочная/ очно-заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td>Количество зачетных единиц – 3</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» (код, название)</td><td colspan="2">Часть, формируемая участниками образовательных отношений</td></tr>
<tr><td>Модулей – 1</td><td rowspan="4">Направление подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение</td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Смысловых модулей – 3</td><td>4-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Общее количество часов –
для очной формы обучения -108
для заочной формы обучения - 108</td><td>7-й</td><td>7-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Количество часов в неделю для очной формы обучения:
аудиторных – 2,66
самостоятельной работы обучающегося – 1,8</td><td rowspan="4">Профиль: Холодильные машины и установки</td><td>16 час.</td><td>8 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные работы</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Образовательная программа высшего образования – бакалавриат</td><td>32 час</td><td>8 час</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>29,8 час</td><td>80,4 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания студентов (ауд.):</td></tr>
<tr><td>1,2 час.</td><td>3,6 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет, экзамен)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзамен</td><td>Экзамен</td></tr>
</table>

Примечания:

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:
для очной формы обучения: 48/31
для заочной формы обучения: 16/84

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

- формирование представлений о современных тенденциях развития методов автоматического управления холодильными машинами;
- знать принципы работы составных частей систем автоматического регулирования холодильного оборудования;
- уметь самостоятельно проектировать системы автоматического управления холодильными установками;

научиться выбирать рациональные методы достижения целей технического задания.

Задачи:

- 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.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.17 *«Регулирование и автоматизация холодильных машин и установок»* относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.*

Обеспечивающие дисциплины: школьные курсы – «Электротехника и электрооборудование энергетических установок», «Тепло и массообмен», «Холодильная технология», «Холодильное технологическое оборудование», «Гидравлика холодильных систем».

Обеспечиваемые дисциплины: «Системы холодоснабжения предприятий торговли» и другие дисциплины профессиональной подготовки. Дисциплина является завершающей на этапе формирования отдельных профессиональных компетенций выпускника Навыки, приобретенные студентами в процессе изучения учебной дисциплины «Регулирование и автоматизация холодильных машин и установок» могут быть реализованы в процессе выполнения бакалаврской дипломной работы научно-исследовательского характера.

Перед изучением дисциплины студенты должны

знать:

- теоретические принципы автоматического управления;
- устройство и принцип действия холодильных машин и установок;
- свойства хладагентов и хладоносителей;
- оптимальные режимы работы узлов холодильной установки;
- технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;
- технологию монтажа холодильного оборудования;
- устройство и принцип действия приборов автоматики;
- схемы и средства управления и контроля работы узлов холодильной установки;

- современные средства управления, их назначение и диапазон применения;

уметь:

- эксплуатировать холодильное оборудование;
- обеспечить безопасную работу холодильной установки;
- обнаружить неисправную работу холодильной установки;
- анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;

владеть:

- начальными навыками обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования;
- навыками чтения схем;
- начальными навыками решения производственно - ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
ПК-9 Способен использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности	ПК 9-1 Способен к ведению оперативного учета средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний ПК 9-2 Способен к разработке календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений ПК 9-3 Владеет правилами проведения метрологической экспертизы технической документации; ПК 9-4 Владеет методами выявления причин брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основную и справочную литературу по курсу;
- основы теории автоматического регулирования;
- приборы и средства автоматизации;
- способы регулирования компрессоров;
- способы регулирования уровня заполнения сосудов и аппаратов;
- способы защиты установок от опасных режимов работы.

уметь:

- пользоваться основной и справочной литературой, каталогами приборов и средств автоматизации;
- выбирать и анализировать способы регулирования;
- рассчитывать элементы систем автоматического регулирования и управления;
- настраивать и эксплуатировать системы автоматического регулирования и защиты;
- разрабатывать технологические схемы автоматизации; читать технологические и электрические схемы автоматизации.

владеть:

- навыками составления функциональных и электрических схем систем автоматического регулирования;
- основными методами подготовки монтажных работ систем автоматического регулирования;
- навыками настройки элементов систем автоматического регулирования.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Смысловой модуль 1 - ***Автоматические системы. Схемы автоматизации холодильных установок***

Тема 1. Автоматизация холодильных установок. Основные понятия и определения.

Тема 2. Функциональные схемы автоматизации холодильных установок.

Тема 3. Принципиальные электрические схемы автоматизации холодильных установок.

Смысловой модуль 2 – ***Основы автоматического регулирования. Классификация приборов автоматического регулирования и защиты холодильных установок.***

Тема 4. Самовыравнивание объекта регулирования.

Тема 5. Объекты и регулируемые параметры в холодильной установке с циркуляционным насосом.

Тема 6. Автоматические регуляторы.

Тема 7. Приборы автоматического регулирования и защиты.

Смысловой модуль 3 – ***Системы автоматизации холодильных машин и установок***

Тема 8. Регулирование температуры в охлаждаемом объеме.

Тема 9. Регулирование заполнения испарителя.

Тема 10. Регулирование давления конденсации.

Тема 11. Автоматическая защита и сигнализация.

1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	Всего	в том числе					Всего	в том числе				
		л[1]	п[2]	лаб[3]	СР[4]	Пр[5]		л	п	лаб	СР	Пр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Смысловой модуль 1 - Автоматические системы. Функциональные схемы автоматизации холодильных установок												
Тема 1Автоматизация холодильных установок	5	1		2	2		8				8	
Тема2. Функциональные схемы автоматизации холодильных установок	9	2		4	3		9	1		1	7	
Тема3. Принципиальные электрические схемы автоматизации	9	2		4	3		9	1		1	7	
Итого по смысловому модулю 1	**23**	**5**		**10**	**8**		**26**	**2**		**2**	**22**	
Смысловой модуль 2. Основы автоматического регулирования. Классификация приборов автоматического регулирования и защиты холодильных установок												
Тема4. Самовыравнивание объекта регулирования	6	1		2	3		9	1		1	7	
Тема5. Объекты и регулируемые параметры в холодильной установке с циркуляционным насосом.	8	2		4	2		9	1		1	7	
Тема6. Регулирование заполнения испарителя.	8	2		4	2		9	1		1	7	
Тема 7. Приборы автоматического регулирования и защиты	4	2			2		9	1		1	7	
Итого по смысловому модулю 2	**26**	**7**		**10**	**9**		**36**	**4**		**4**	**28**	

Всего часов:												
Смысловой модуль 3. Системы автоматизации холодильных машин и установок												
Тема8. Регулирование температуры в охлаждаемом объеме	8	1		4	3		9	1			8	
Тема 9. Регулирование заполнения испарителя	8	1		4	3		8	1			7	
Тема 10. Регулирование давления конденсации.	6	1		2	3		8			1	7	
Тема 11. Автоматическая защита и сигнализация	6,8	1		2	3,8		9,4			1	8,4	
Итого по смысловому модулю 3	**28,8**	**4**		**12**	**12,8**		**34,4**	**2**		**2**	**30,4**	
Всего часов:	**77,8**	**16**		**32**	**29,8**		**96,4**	**8**		**8**	**80,4**	
Катт[6]	**0,8**					**0,8**	**1,2**					**1,2**
СРэк[7]												
КЭ[8]	**2**					**2**	**2**					**2**
Каттэк[9]	**0,4**					**0,4**	**0,4**					**0,4**
Контроль[10]	**27**					**27**	**8**					**8**
Всего часов	**108**	**16**		**32**	**29,8**	**30,2**	**108**	**8**		**8**	**80,4**	**11,6**

Примечания: 1. л – лекции; 2. п – практические (семинарские) занятия; 3. л – лабораторные занятия; 4. инд – индивидуальные консультации с педагогическими работниками; 5. СР – самостоятельная работа; 6. Катт – контактная работа на аттестацию в период обучения; 7. СРэк – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации; 8. КЭ – консультации перед экзаменами; 9. Каттэк– контактная работа на аттестацию в период экзаменационной сессии; 10. Контроль – часы на проведение контрольных мероприятий (з.ф.о.).

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ – учебным планом не предусмотрены.

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Автоматизация холодильных установок. Основные понятия и определения.	**2**	
2	Функциональные схемы автоматизации	**4**	**1**
3	Принципиальные электрические схемы автоматизации	**4**	**1**
4	Самовыравнивание объекта регулирования	**2**	**1**
5	Объекты и регулируемые параметры в холодильной установке с циркуляционным насосом	**4**	**1**
6	Автоматические регуляторы	**4**	**1**
7	Приборы автоматического регулирования и защиты		**1**
8	Регулирование заполнения испарителя	**4**	
9	Регулирование давления конденсации	**4**	
10	Регулирование температуры в охлаждающем объеме	**2**	**1**
11	Автоматическая защита и сигнализация	**2**	**1**
	Всего	**32**	**8**

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	**2**	**3**	**4**
1	Автоматизация холодильных установок. Основные понятия и определения.	2	8
2	Функциональные схемы автоматизации	3	7
3	Принципиальные электрические схемы автоматизации	3	7
4	Самовыравнивание объекта регулирования	3	7
5	Объекты и регулируемые параметры в холодильной установке с циркуляционным насосом	2	7
6	Автоматические регуляторы	2	7
7	Приборы автоматического регулирования и защиты	2	7
8	Регулирование заполнения испарителя	3	8
9	Регулирование давления конденсации	3	7
10	Регулирование температуры в охлаждающем объеме	3	7
11	Автоматическая защита и сигнализация	3,8	8,4
	Всего:	**29,8**	**80,4**

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются такие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для слепых и слабовидящих:

− лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

− письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом;

− при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

− письменные задания оформляются увеличенным шрифтом…

2) для глухих и слабослышащих:

– лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

– зачет, экзамен проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение их в форме тестирования…

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

− лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

− письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

− зачет, экзамен проводятся в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере...

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения зачета, экзамена для обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Зачет, экзамен могут проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Технические средства могут быть предоставлены ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ», а также могут использоваться собственные технические средства.

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

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в информационно-телекоммуникационной 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;

– в форме аудиофайла.

2) для глухих и слабослышащих:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа;

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа;

– в форме аудиофайла.

12. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Экзамен

Текущее тестирование и самостоятельная работа, балл											**Итого текущий контроль, балл**	**Итоговый контроль (экзамен), балл**	**Все виды учебной деятельности**
Смысловой модуль №1			**Смысловой модуль №2**				**Смысловой модуль №3**						
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	40	60	100
3	3	5	3	3	4	4	4	4	4	3			

Примечание: Т1, Т2, …, Т11 – темы смысловых модулей

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»

13. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Титаренко, Ю.В. Автоматизация основных элементов холодильных машин: учебно-методическое пособие /Ю.В.Титаренко. - СПб.:Университет ИТМО, 2015. - 43с - ISBN 2227 - 8397. - Текст:электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/65754.html (дата обращения:23.09.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Дзино, А.А. Теплоиспользующие холодильные машины: учебно-методическое пособие / А.А.Дзино, О.С.Малинина. - СПб.:Университет ИТМО, 2015. - 70с - ISBN 2227 - 8397. - Текст:электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/68185.html (дата обращения:23.09.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Фирсова, Ю.А. Проектирование и эксплуатация холодильных установок:: учебное пособие пособие /Ю.А.Фирсова, А.Г.Сайфетдинов. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 128с - ISBN 978-5-7882 - 1861-8. - Текст:электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/63974.html (дата обращения:23.09.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная:

1. Техника измерений холодильных установок и пищевых производств: учебное пособие/ В.Б.Данин. А.А.Малышев, В.О.Мамченко. - СПб.:Университет ИТМО, 2015. - 197с - ISBN 978-5-7577-0508-8. - Текст:электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/68193.html (дата обращения:23.09.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Дзино, А.А. абсорбционные холодильные машины: учебно-методическое пособие / А.А.Дзино, О.С.Малинина. - СПб.:Университет ИТМО, 2015. - 68с - ISBN 2227 - 8397. - Текст:электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/65753.html (дата обращения:23.09.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Холодильные машины для охлаждения промежуточного хладоносителя: методические указания к лабораторным работам /сост. В.В.Акшинская [и др]. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 36с - ISBN 2227-8397. - Текст:электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/63554.html (дата обращения:23.09.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

Учебно-методические издания:

1.Гладкая А.Д. Регулирование и автоматизация холодильных машин и установок. Учебно-методическон пособие (разделы смыслового модуля 1) для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение». Профиль «Холодильные машины и установки». / А.Д.Гладкая, В.П.Головинов - Донецк:ГОВПО «ДонНУЭТ имени М.И, Туган-Барановского, 2019, - 59с..

2. Гладкая А.Д. Автоматизация энергетических установок. Дистанционный курс в системе Moodle.[Электронный ресурс]/ Режим доступа: http://distant.donnuet.education/

14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система UNILIB [Электронный ресурс]: - Версия 1.100. - Электрон. дан. - [Донецк, 1999]. Локал.сеть Науч.б-ка ГО ВПО «Донец.нац. ун-т экономики и торговли тмени Михаила Туган-Барановского». - Систем требования:ПК с процессором; Windows;транспорт. протоколы TCP/IP и IPX/SPX в ред Microsoft;мышь. - Загл с экрана.

2. IPRbooks: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: [«АЙ ПИ ЭР МЕДИА»]. - Электрон.текстовые.Табл. и граф. дан. - Саратов, [2018]. - Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru. - Загл.с экрана.

3.Elibrary.ru [Электронный ресурс]: науч. электрон. б-ка/ ООО Электрон.текстовые. и табл. дан. - [Москва:]. ООО Науч.электрон. б-ка.,2000 - Режим доступа: https://elibrari.ru. - Загл.с экрана

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]: ООО «ИТЕОС» ;Е.Кисляк, Д.Семячкин, М.Сергеев]. Электрон.текстовые. дан. - [Москва:]. ООО «ИТЕОС» 2012].- Режим доступа: https://cyberleninka.ru. - Загл.с экрана

5. Национальная Электронная Библиотека.

6. «Полпред Справочники» [Электронный ресурс]: электрон.б-ка/[База данных экономики и права].- Электрон.текстовые. дан- [Москва:]. ООО «Полпред Справочники», 2010-].- Режим доступа: https://polpred.com - Загл.с экрана.

7.Book on line: Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: ООО « Книжный дом университета». - Электрон.текстовые. дан- [Москва:], 2017. -].- Режим доступа: https://bookonlime.ru - Загл.с экрана.

8. Университетская библиотека ONLINE: Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: ООО «Директ-Медиа» Электрон.текстовые. дан- [Москва:], 2001.- Режим доступа: https://biblioclub.ru - Загл.с экрана.

9. Электронный каталог Научной библтотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс]/ НБ ДонНУЭТ.- Электрон. дан.- [Донецк, 1999].- Режим доступа: https://catalog.donnuet.education - Загл.с экрана.

15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2
1. Учебная аудитория №3132 (32 посадочных места) для проведения лекций: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора 2. Учебная аудитория №3132 32 посадочных места) для проведения практических занятий: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора. *Приборы регулирования температуры в охлаждаемом объеме* [Презентационный ресурс]: курс лекций для студентов ХМУ /А.Д.Гладкая; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «ДонНУЭТ» каф. Естествознания и БЖД. – Донецк,2017 *Приборы регулирования давления*. [Презентационный ресурс]: курс лекций для студентов ХМУ /А.Д.Гладкая; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «ДонНУЭТ» каф. Естествознания и БЖД. – Донецк,2017 *Функциональные схемы автоматизации*. [Презентационный ресурс]: курс лекций для студентов ОБ /А.Д.Гладкая; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «ДонНУЭТ» каф. Естествознания и БЖД. – Донецк,2012 *Регуляторы холодопроизводительности компрессора*. [Презентационный ресурс]: курс лекций для студентов ХМУ /А.Д.Гладкая; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «ДонНУЭТ» каф. Естествознания и БЖД. – Донецк,2017 3. Учебная аудитория №3132 (32 посадочных места) для проведения консультаций, зачета и экзамена: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора.	1.Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28 2. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28 3.Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28
4.Читальные залы библиотеки №7301 для проведения самостоятельной работы: мебель, компьютеры с выходом в сеть Интернет, доступ к электронно-библиотечной системе, операционная система Microsoft Windows XP Professional OEM (2005 г.); Microsoft Office 2003 Standard Academic от 14.09.2005 г.; Adobe Acrobat Reader (бесплатная версия); 360 Total Security (бесплатная версия); АБИС "UniLib" (2003 г.).	4.Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28

16. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИО педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совмести-тельства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании[1]
Головинов Вадим Павлович	По основному месту работы	Должность – старший преподаватель ученая степень –ученое звание	Высшее, по специальности «Машины и аппараты пищевых производств», присвоена квалификация «Инженер-механик» ЛМ №002505	1. Повышение квалификации ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», по программе «Комплексное сопровождение образовательного процесса обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», 36 часов, сертификат №0100/20овз от 09.10.2020 г. 2. Удостоверение о повышении квалификации №612400025741, с 22.09.2022 г. по 24.09.2022 «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. 3. Удостоверение о повышении квалификации №612400044002, с 17.09.2024 г. по 19.09.2024 «Научно-технологическое развитие Российской Федерации в области АПК и машиностроения», 24 часа, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону. Регистрационный номер 1-24797