Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 23.11.2026 23:21:20
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

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 ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе
_____ Крылова Л. В.
(подпись) (инициалы, фамилия)
«_25_» ____03____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.29 «КОНСТРУКТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА»

Укрупненная группа направлений подготовки *15.00.00 Машиностроение*
(код, наименование)

Образовательная программа высшего образования программа бакалавриата

Направление подготовки *15.03.02 Технологические машины и оборудование*
(код, наименование)

Профиль *Инженерия технических систем пищевой промышленности*
(наименование)

Институт *пищевых производств*

Форма обучения, курс:
очная форма обучения, 3 курс
заочная форма обучения, 3 курс
-

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

Донецк
2026

Рабочая программа дисциплины «Конструкторское сопровождение производства» для обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Инженерия технических систем пищевой промышленности, разработана в соответствии с ОПОП ВО для набора обучающихся 2026 года

Разработчик: Заплетников И.Н., профессор, докт. техн. наук, профессор
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры оборудования пищевых производств
Протокол от «16» 02 2026 года № 8

Зав. кафедрой оборудования пищевых производств
_____ *Парамонова В.А.*
(подпись) (фамилия, инициалы)

СОГЛАСОВАНО
Директор института пищевых производств
_____ *Кузешов Д.К.*
(подпись) (фамилия, инициалы)
Дата «24» февраля 2026 года №3

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «25» марта 2026 года № 8

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

© Заплетников И.Н., 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><th>Наименование показателя</th><th>Наименование укрупненной группы направлений подготовки/ направление подготовки/ профиль/ программа высшего образования</th><th colspan="2">Характеристика дисциплины</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц – 3</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки
<u>15.00.00 Машиностроение</u>
(код, название)</td><td colspan="2" rowspan="2">Обязательная часть</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки
<u>15.03.02 Технологические машины и оборудование</u></td></tr>
<tr><td>Модулей – 1</td><td rowspan="8">Профиль:
<u>«Инженерия технических систем пищевой промышленности»</u></td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей – 3</td><td>3-й</td><td>3-й</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Общее количество часов – 108</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>5-й</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td>16 час.</td><td>6 час.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Количество часов в неделю для очной формы обучения:
аудиторных – 3
самостоятельной и прочих видов работы обучающегося – 3</td><td rowspan="10">Программа высшего образования
<u>Программа бакалавриата</u></td><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>30 час.</td><td>6 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные работы</td></tr>
<tr><td>час.</td><td>час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>60,95 час.</td><td>92,85 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Прочие виды работы:</td></tr>
<tr><td><u>1,05</u></td><td><u>3,15</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет, экзамен)</td></tr>
<tr><td><u>зачет</u></td><td><u>зачет</u></td></tr>
</table>

Соотношение количества часов аудиторных занятий к самостоятельной и прочим видам работы составляет:
для очной формы обучения – <u>46/62</u>
для заочной формы обучения – <u>12/96</u>

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области конструкторского сопровождения производства.

Задачи дисциплины:

- обеспечить условия для овладения знаниями, связанными с разработкой и использованием конструкторско-технологической документации в процессе производства изделий пищевой промышленности;
- обеспечить условия для становления личностно-профессиональных свойств будущего конструкторапищевого оборудования;
- создать условия для развития умений и навыков самостоятельного творческого поиска.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина *Б1.О.29 «Конструкторское сопровождение производства»* относится к обязательной части ОПОП ВО.

Обеспечивающие дисциплины: «Высшая математика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Технология конструкционных материалов и материаловедение», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Детали машин», «Физика», «Начертательная геометрия, инженерная графика» и другие дисциплины профессионального цикла.

Обеспечиваемые дисциплины: «Механическое оборудование ресторанного хозяйства», «Тепловое оборудование ресторанного хозяйства», «Транспортное оборудование пищевой и перерабатывающей промышленности», «Холодильное и торговое оборудование», «Электрооборудование предприятий пищевой промышленности» и другие дисциплины профессионального цикла.

Перед изучением дисциплины студенты должны

знать:

- технологию термической обработки, литейного производства, обработки давлением, порошковой металлургии, сварки, пайки и механической обработки;
- основы конструирования и расчета деталей машин;
- конструктивное устройство основных групп оборудования отрасли и особенности его эксплуатации и обслуживания;

уметь:

- оформлять графическую и текстовую конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;
- расшифровать маркировку материала;
- самостоятельно ставить и решать задачи, связанные с проектированием, расчётом и конструированием деталей и узлов машин;

владеть:

- практическими навыками в разработке и оформлении графической и текстовой конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, использовании стандартов и справочной литературы при самостоятельном выполнении технических измерений;
- навыками анализа устройства и принципа работы механизмов и узлов пищевого оборудования.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО 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*
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учётом стандартов, норм и правил	ИДК-$1_{ОПК-5}$ Демонстрирует знание основной базы нормативно-технической документации и правил работы с ней. ИДК-$2_{ОПК-5}$ Использует основную нормативно-техническую документацию (ТУ, ГОСТ и др.) в процессе анализа и проектирования объектов профессиональной деятельности.
ПК-5. Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИДК-$1_{ПК-5}$ Подготавливает элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ, способен организовать мероприятия по обеспечению электронной эксплуатационной и ремонтной документации. ИДК-$2_{ПК-5}$ Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- технологическое оборудование отрасли, его классификацию, устройство, особенности эксплуатации;
- проблемы улучшения качества машин;
- пути и перспективы их совершенствования;
- переход от расчетной схемы к реальной конструкции и наоборот;
- расчеты машин и аппаратов на прочность, жесткость, устойчивость и колебания;
- техническую документацию (ГОСТ, ОСТ, ЕСКД, нормали, технические условия и т.д.), необходимую при расчете и проектировании оборудования;

уметь:

- выполнять основные расчеты и составлять необходимую техническую документацию, проектировать и конструировать технологическое оборудование отрасли;
- совершенствовать и оптимизировать действующее технологическое оборудование машин на базе системного подхода к анализу качества сырья и требований к конечной продукции;
- осуществлять технический контроль, разрабатывать техническую документацию по соблюдению режима работы оборудования;
- проводить расчеты и конструирование типовых узлов технологического оборудования, находить пути модернизации оборудования в целях повышения качества изделий;

владеть:

- экспериментальными методы испытания машин и аппаратов;
- навыками исследования прочности узлов и деталей;
- умением находить оптимальные и рациональные технические режимы работы оборудования;
- умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературы, ресурсами Интернет);
- навыками самостоятельной работы (критическая оценка качества своих знаний, умений и достижений).

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МОДУЛЬ 1.

Смысловой модуль 1. Общие понятия, положения, конструирование.

Тема 1. Общие понятия, определения, положения, конструкторское сопровождение производства

Тема 2. Конструкторская подготовка производства

Тема 3. Технологическая подготовка производства

Смысловой модуль 2. Конструирование механического оборудования.

Тема 4. Характеристика работ, выполняемых на различных стадиях проектирования.

Тема 5. Роль КПП в подготовке производства.

Тема 6. Перечень и характеристика этапов КПП к внедрению новых моделей в промышленном производстве.

Смысловой модуль 3. Конструирование теплового оборудования.

Тема 7. Порядок отработки конструкции на технологичность. Оценка показателей технологичности.

Тема 8. Разработка конструкторско-технологической документации

Тема 9. Производственная и эксплуатационная экономичность.

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Названия 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]	Пр[4]	СР[5]		л[1]	п[2]	лаб.[3]	Пр[4]	СР[5]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Смысловой модуль 1. Общие понятия, положения, конструирование												
Тема 1. Общие понятия, определения, положения, конструкторское сопровождение производства	**10**	1	3			6	**11**		1			10
Тема 2. Конструкторская подготовка производства	**11**	1	3			7	**12**	1	1			10
Тема 3. Технологическая подготовка производства	**13**	2	4			7	**11**	1				10
Итого по смысловому модулю 1	**34**	4	10			20	**34**	2	2			30
Смысловой модуль 2. Конструирование механического оборудования												
Тема 4. Характеристика работ, выполняемых на различных стадиях проектирования	**11**	2	3			6	**11**		1			10
Тема 5. Роль КПП в подготовке производства.	**12**	2	3			7	**12**	1	1			10
Тема 6. Перечень и характеристика этапов КПП к внедрению новых моделей в промышленном производстве.	**13**	2	4			7	**11**	1				10
Итого по смысловому модулю 2	**36**	6	10			20	**34**	2	2			30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Смысловой модуль 3. Конструирование теплового оборудования												
Тема 7. Порядок отработки конструкции на технологичность. Оценка показателей технологичности	**11**	2	3			6	**11**	1				10
Тема 8. Разработка конструкторско-технологической документации	**12**	2	3			7	**12**	1	1			10
Тема 9. Производственная и эксплуатационная экономичность	**13,95**	2	4			7,95	**13,85**		1			12,85
Итого по смысловому модулю 3	**36,95**	6	10			20,95	**36,85**	2	2			32,85
Всего часов	**106,95**	**16**	**30**			**60,95**	**104,85**	**6**	**6**			**92,85**
Катт	**0,8**				**0,8**		**0,9**				**0,9**	
СРэк												
ИК												
КЭ												
Каттэк	**0,25**				**0,25**		**0,25**				**0,25**	
Контроль							**2**				**2**	
Всего часов	**108**	**16**	**30**		**1,05**	**60,95**	**108**	**6**	**6**		**3,15**	**92,85**

Примечания: 1. л – лекции; 2. п – практические (семинарские) занятия; 3. лаб – лабораторные занятия;
4. СР – самостоятельная работа;
5. Пр – прочие виды работы (ИК, Катт, КЭ, Каттэк)
6. ИК – индивидуальные консультации;
7. Катт – контактная работа на аттестацию в период теоретического обучения;
8. СРэк – самостоятельная работа в период экзаменационных сессий;
9. КЭ – консультации перед экзаменом
10. Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий.
11. Контроль – часы на проведение контрольных мероприятий (з.ф.о.).

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Конструкторская подготовка производства	3	1
2	Технологическая подготовка производства	3	1
3	Расчет и построение сосуда работающего под давлением с использованием ПК и программного пакета Компас	4	1
4	Составление схемы и карты смазки технологичных машин	6	1
5	Составление кинематических схем машин	6	**1**
6	Разработка конструкторско-технологической документации	8	1
Всего:		**30**	**6**

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Курсом не предусмотрены

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Общие понятия, определения, положения, конструкторское сопровождение производства	6	10
2	Тема 2. Конструкторская подготовка производства	7	10
3	Тема 3. Технологическая подготовка производства	7	10
4	Тема 4. Характеристика работ, выполняемых на различных стадиях проектирования	6	10
5	Тема 5. Роль КПП в подготовке производства.	7	10
6	Тема 6. Перечень и характеристика этапов КПП к внедрению новых моделей в промышленном производстве.	7	10
7	Тема 7. Порядок отработки конструкции на технологичность. Оценка показателей технологичности.	6	10
8	Тема 8. Разработка конструкторско-технологической документации	7	10
9	Тема 9. Производственная и эксплуатационная экономичность	7,95	12,85
	Всего:	**60,95**	**92,85**

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.

11. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства детализируются по видам работ в оценочных материалах по дисциплине, которые утверждаются на заседании кафедры.

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в очной форме обучения[1]

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - выполнение, оформление и защита лабораторных работ № 1-6; -тестирование (смысловой модуль 1); -тестирование (смысловой модуль 2); -тестирование (смысловой модуль 3);	 4 25 25 26	 24 25 25 26
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	100	

Примечание. В соответствии с утвержденными оценочными материалами по дисциплине

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в заочной форме обучения

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - выполнение, оформление и защита лабораторных работ № 1-6; - контрольная работа -тестирование (смысловой модуль 1); -тестирование (смысловой модуль 2); -тестирование (смысловой модуль 3);	 2 12 25 25 26	 12 12 25 25 26
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	100	

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Эллиптические днища аппаратов. Конструкция и расчет.
2. Составление динамических схем машин по линейным колебаниях.
3. Конструктивное уравновешивания быстроходных кривошипных механизмов. Частичное и полное уравновешивание.
4. Методы снижения шума протирочных машин типа МП.
5. Конические днища аппаратов.
6. Конструкция и расчет эллиптических днищ аппаратов.
7. Основные этапы создания оборудования.
8. Торосферические днища аппарата. Конструкция и расчет.
9. Продукторезательные рабочие органы.
10. Пластмассы, контактирующие с пищевыми продуктами.
11. Вывод формулы для расчета интенсивности поперечной нагрузки на вал шнека.
12. Виды циклограмм, их значение, область применения. Примеры использования в ТТО
13. Теория виброизоляции. Определение амплитуды и частоты колебаний оборудования на виброизоляторах.
14. Расчет вала шнека на прочность.
15. Методика расчета аппаратов на устойчивость от воздействия внешнего давления.
16. Конструкция и расчет конических днищ аппаратов.
17. Закон движения рабочих органов с постоянной скоростью.
18. Методы снижения шума торгово-технологического оборудования.

19. Конструирование и расчет цилиндрических обичаек аппаратов при воздействии внутреннего давления.
20. Вывод формулы для расчета интенсивности момента вала шнекового рабочего органа.
21. Расчет и конструирование кривошипно-шатунных механизмов.
22. Расчет узла соединения цилиндрического сосуда со сферической крышкой от действия внутреннего давления.
23. Металлы и сплавы, используемые для изготовления машин и аппаратов ТТО.
24. Уравновешивание на удар молотка дробилки.
25. Основы теории виброизоляции: определение коэффициента передачи силы и выбор типа виброизоляции.
26. Косинусоидальной закон движения рабочих органов.
27. Классификация кулачковых механизмов.
28. Классификация и типы перемешивающих рабочих органов.
29. Торосферические днища аппарата. Конструкция и расчет.
30. Определение всех видов производительности непрерывно-поточных машин.
31. Этапы проектирования машин.
32. Расчет и конструирование полусферических днищ аппаратов.
33. Вывод формулы для расчета интенсивности осевой нагрузки на шнек.
34. Графический метод расчета циклограмм.
35. Напряжение в цилиндрическом и сферических сосудах, находящихся под действием внутреннего давления.
36. Определение всех видов производительности прерывисто-поточных машин.
37. Применение шнеков в торгово-технологическом оборудовании. Расчет интенсивности изгибающих моментов, действующих на шнек.
38. Конструирование кривошипно-кулисного механизма по коэффициенту интервалов.
39. Определение нагрузок на рабочие органы машин.
40. Общие условия уравновешенности машин.
41. Классификация оборудования.
42. Синусоидальный закон движения рабочих органов.
43. Конструирование храпового механизма по заданному коэффициенту интервалов перемещений рабочего органа.
44. Свободные колебания многомассовых механических систем.
45. Требования к созданию машин и аппаратов пищевых производств.
46. Учет температурных напряжений в элементах аппаратов. Компенсаторы температурных напряжений.
47. Требования Госохрантруда к проектированию сосудов, работающих под избыточным давлением.
48. Этапы создания машин.
49. Вывод уравнения Лапласа.
50. Снижение шума картофелечистки МОК-150.
51. Определение приведенных масс и моментов инерции в динамических расчетах оборудования.
52. Расчет вала шнека на устойчивость.
53. Определение всех видов производительности прерывисто-поточных машин.
54. Критические скорости вращающихся валов.
55. Вывод формулы для расчета интенсивности осевой нагрузки на шнек.
56. Определение всех видов производительности однопозиционных машин.
57. Снижение шума картофелечистки МОК-250.
58. Плоские крышки аппаратов. Конструкция и расчет.
59. Основы теории виброизоляции: определение коэффициента передачи силы и выбор типа виброизоляции.
60. Перспективы развития торгового машиностроения.

61. Экспериментальные методы определения нагрузок в деталях машин.
62. Конструирование и расчет цилиндрических обичаек аппаратов при воздействии внутреннего давления.
63. Снижение шума корпусов машин.
65. Конструирование и расчет торосферических днищ аппаратов.

12. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Зачёт

Максимальное количество баллов за текучий контроль и самостоятельную работу								**Максимальная сумма баллов**
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2			Смысловой модуль № 3			100
Т1[1]	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	
15	15	10	10	15	10	10	15	

Примечание: Т1, Т2, … , Т13 – номера тем соответствующих 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 литература:

1. Вайспапир, В. Я. Стандартизация конструкторской документации : учебное пособие для СПО / В. Я. Вайспапир. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-4488-1200-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139111.html (дата обращения: 08.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Воронкова, М. Н. Организация конструкторской подготовки производства : учебное пособие / М. Н. Воронкова, А. В. Хуртасенко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2022. — 329 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/133724/details (дата обращения: 15.09.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Лукинских, С. В. Производство конструкторской документации на изделия машиностроения : учебное пособие / С. В. Лукинских, Л. В. Баранова, Т. И. Сидякина ; под редакцией Н. В. Семеновой. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-7996-3488-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156954.html (дата обращения: 07.12.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Дополнительная литература:

1. Кондусова В.Б. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства: СПРУТ-ТП : учебное пособие / Кондусова В.Б., Кондусов Д.В., Поляков Е.Ю..

— Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 242 с. — ISBN 978-5-7410-2654-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153021.html (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Рашева О.А. Конструкторско-технологическая подготовка производства на предприятиях легкой промышленности : учебное пособие / Рашева О.А., Ревякина О.В., Виниченко И.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 151 с. — ISBN 978-5-4497-1964-5, 978-5-8149-2472-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128965.html (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Правиков, Ю. М. Метрологическая экспертиза конструкторской документации : учебно-методическое пособие / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2024. — 74 с. — ISBN 978-5-9795-2397-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149277.html (дата обращения: 23.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Гарипов И.Ф. Конструкторско-технологическое обеспечение производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники : учебное пособие / Гарипов И.Ф., Жидик Ю.С.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-86889-999-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152808.html (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Синельников А.В. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства радиоэлектронных средств. Основы технологической подготовки производства : учебное пособие / Синельников А.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2024. — 92 с. — ISBN 978-5-7782-5232-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/155556.html (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Учебно-методические издания:

1. Заплетников, И. Н. Расчет и конструирование оборудования в отрасли [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», очной и заочной форм обучения / И. Н. Заплетников, А. В. Гордиенко, А. В. Коваленко ; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Кафедра оборудования пищевых производств . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2020 . ─ Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

2. Расчет и конструирование оборудования в отрасли [Электронный ресурс] : лаборатор. практикум для студентов направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», всех форм обучения / И. Н. Заплетников, А. В. Гордиенко, А. К. Пильненко, А. В. Коваленко ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудования пищевых пр-в . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2018 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Расчет и конструирование оборудования в отрасли [Электронный ресурс] : метод. указ. для сам. раб. студ. направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / И. Н. Заплетников, А. В. Гордиенко, А. К. Пильненко, А. В. Коваленко ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудов. пищев. произв-в . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2018 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Расчет и конструирование оборудования в отрасли. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления подготовки 15.03.02 «Технолог. машины и оборуд.», профиль «Оборуд. перераб. и пищ. пр-в», оч. и заоч. формы обучения / И. Н. Заплетников, А. В. Гордиенко, А. К. Пильненко, А. В. Коваленко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудования пищевых производств . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

4. Заплетников И.Н. Расчет и конструирование оборудования отрасли [Электронный ресурс]: дистанционный курс / И.Н. Заплетников. А.В. Гордиенко — Электрон. текстовые данные. — Донецк: ГО ВПО «ДОННУЭТ», 2024. — Режим доступа: https://distant.donnuet.education/course/view.php?id=2903 (ежегодное обновление)

14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система UNILIB [Электронный ресурс] – Версия 1.100. – Электрон.дан. – [Донецк, 1999-]. – Локал. сеть Науч. б-ки ГО ВПО Донец.нац. ун-та экономики и торговли им. М. 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»] / [ООО «Ай Пи Эр Медиа»]. – Электрон.текстовые, табл. и граф. дан. – Саратов, [2018]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru. – Загл. с экрана.
3. Elibrary.ru [Электронный ресурс] : науч. электрон.б-ка / ООО Науч. электрон. б-ка. – Электрон.текстовые. и табл. дан. – [Москва] : ООО Науч. электрон. б-ка., 2000- .– Режим доступа : https://elibrary.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 : http://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. Bookonlime : Электронно-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 : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Директ-Медиа». — Электрон.текстовые дан. – [Москва], 2001. – Режим доступа : https://biblioclub.ru. – Загл. с экрана.
9. Бизнес+Закон [Электронный ресурс] :Агрегатор правовой информации / [Информационно-правовая платформа]. – Электрон.текстовые дан. – [Донецк, 2020-]. – Режим доступа : https://bz-plus.ru. – Загл. с экрана.
10. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс] / НБ ДонНУЭТ. – Электрон.дан. – [Донецк, 1999-]. – Режим доступа: http://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 «Процессы и аппараты пищевых производств. Тепловые и массообменные процессы» № 7010** *(для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации)* Рабочее место преподавателя - 1; Рабочие места обучающихся - 22; Стационарная доска - 1; Стенд для исследования процесса сушки под вакуумом - 1; Стенд для исследования процесса выпаривания - 1; Стенд для исследования процесса теплопередачи (пластинчатый теплообменник, простая перегонка) - 1; Стенд для исследования процесса ректификации - 1; Стенд для исследования процесса теплопередачи (охлаждения) - 1; Стенд для исследования процесса дистилляции - 1; Стенд для исследования процесса вакуум- выпаривания - 1; Стенд для исследования процесса сушки с гибким рабочим органом - 1; Стенд для исследования процесса конвективной сушки - 1; Муфельная печь - 1; Стенд для исследования процесса псевдосжижения - 1; Стенд для исследования процесса сушки в псевдоожиженном слое - 1; Стенд для исследования процесса сушки распылением – 1.	1. 283001, Донецкая Народная Республика, городской округ Донецк, город Донецк, проспект Театральный, дом 28, учебный корпус № 7, помещение № 13, (цокольный этаж), 52,1 м^2
2. **Учебная лаборатория «Процессы и аппараты пищевых производств. Механические и гидромеханические процессы» № 7011** *(для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации)* Рабочее место преподавателя - 1; Рабочие места обучающихся - 24; Стационарная доска – 1; Стенд для исследования процесса перемешивания - 1; Стенд для исследования процесса прессования; Стенд для исследования процесса экстрагирования - 1; Стенд для исследования процесса осаждения - 1; Стенд для исследования процесса осаждения – 1; Стенд для исследования гидродинамических режимов - 1; Стенд для исследования процесса Фильтрования - 1; Мембранный фильтр - 1; Виброконвейер – 1; Посудомоечная машина FAGOR LVC-21B -1; Посудомоечная машина KIARA 2cg; Картофелеочистительная машины МОК-250 -1; Машина очистки лука МОЛ-100 -1; Картофелеочистительная машины МОК-150 -1; Картофелеочистительная машина Нагема -1; Секция машины для мойки пищевого сырья КНА-1; Стенд для мытья овощей - 1; Измеритель шума и вибрации ИШВ -1; Виброшумомер ВШВ-003-М2-1 -1.	2. 283001, Донецкая Народная Республика, городской округ Донецк, город Донецк, проспект Театральный, дом 28, учебный корпус № 7, помещение № 14 (цокольный этаж), 52,3 м^2

16. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ф.И.О. педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; 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]
1	Заплетников Игорь Николаевич	по основному месту работы	Должность –профессор; ученая степень – доктор технических наук; ученое звание - профессор	Высшее – специалитет; Горные машины; Горный инженер механик Диплом доктора технических наук ДТ № 012098	1. Сертификат о ПК №0528, от 24.03.2025 г., «Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ», 16 ч., ФГБОУ ВО "ДОННУЭТ", г. Донецк 2. Удостоверение о ПК №782700602607, от 28.04.2023г., «Акустическая безопасность в инженерной защите окружающей среды», 36 часов, ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова», Санкт-Петербург 3. Справка о прохождении стажировки №39-25, от 02.12.2024 г., «Технология машиностроения», 72 часа, ФГБОУ ВО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк

Примечание. За последние 3 года.