Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 16.11.2026 20:03:23
Уникальный программный ключ:
b066544bae1ed[illegible]

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) (фамилия, инициалы)

«25» 03 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.19 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

(шифр, название дисциплины)

Укрупненная группа направлений подготовки	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство (код, наименование)
Образовательная программа высшего образования	программа бакалавриата
Направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (код, наименование)
Профиль	Безопасность и экспертиза продукции сельского хозяйства (код, наименование)
Факультет	маркетинга и торгового дела
Форма обучения, курс	очная форма обучения, 3 курс заочная форма обучения, 4 курс

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

Донецк
2026

Рабочая программа дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профилю Безопасность и экспертиза продукции сельского хозяйства, разработана в соответствии с ОПОП ВО для обучающихся 2026 года набора.

Разработчик: Громов С.В. – доцент, канд. техн. наук, -.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры оборудования пищевых производств
Протокол от «16» февраля 2026 года № 20

Зав. кафедрой оборудования пищевых производств

_____ *Парамонова В.А.*
(подпись) (фамилия, инициалы)

КАФЕДРА ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТ

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета маркетинга и торгового дела

_____ *Махноносов Д.В.*
(подпись) (фамилия и инициалы)

«24» 02 2026 года

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Протокол от «25» марта 2026 года № 8

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

© Громов С.В., 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 форма обучения</td></tr>
<tr><td>Количество зачетных единиц – 2</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки
<u>35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство</u></td><td colspan="2">Часть, формируемая участниками образовательных отношений</td></tr>
<tr><td>Модулей - 1</td><td rowspan="5">Направление подготовки

<u>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></td><td colspan="2">Год подготовки</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей - 3</td><td>3-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Общее количество часов – 72</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>6-й</td><td>8-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Количество часов в неделю

для очной формы обучения: аудиторных – 2; самостоятельной работы обучающегося – 4.</td><td rowspan="6">Профиль:

<u>Безопасность и экспертиза продукции сельского хозяйства</u></td><td>16 час.</td><td>4 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические и семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>14 час.</td><td>46 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Программа высшего образования –

<u>программа бакалавриата</u></td><td>40,95 час.</td><td>61,15 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Прочие виды работы</td></tr>
<tr><td>40,95 час.</td><td>2,85 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:</td></tr>
<tr><td>зачет</td><td>зачет</td></tr>
</table>

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:
для очной формы обучения – 31,05:40,95
для заочной формы обучения – 10,85:61,15

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – приобретение будущими специалистами знаний, необходимых для их практической, производственной деятельности, связанной с процессами и аппаратами пищевых производств.

Задача дисциплины – ознакомить студентов с основными принципами организации проведения процессов пищевых производств, их закономерностями и с аппаратурным оформлением процессов; обеспечить усвоение студентами методик расчета процессов и аппаратов; научить студентов обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и аппаратов.

3.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.19 «Процессы и аппараты пищевых производств»

(шифр, название учебной дисциплины в соответствии с учебным планом)

относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО.

Обеспечивающие дисциплины: «Высшая и прикладная математика», «Химия (неорганическая, физическая, коллоидная, органическая, биологическая)», «Физика», «Научные основы производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Обеспечиваемые дисциплины: «Послеуборочная обработка сельскохозяйственной продукции», «Технология транспортирования и хранения сельскохозяйственной продукции».

Перед изучением дисциплины студенты должны

Знать:

- осуществление интегральных исчислений, исследование числовых и степенных рядов, решение дифференциальных уравнений первого и старших порядков;
- современное состояние и пути развития химии;
- роль химии в создании новых материалов, решении энергетической проблемы, в рациональном использовании естественных ресурсов и охране природы;
- мировоззренческое значение химических теорий и законов;
- физические и химические свойства и практическое значение веществ, используемых в пищевой промышленности.

Уметь:

применять основы математического аппарата, необходимые для эффективного изучения других дисциплин;

- анализировать и формулировать постановку задачи с использованием математических и статистических методов;
- решать типовые задачи в пределах изученного учебного материала, использовать в практической деятельности полученные знания и применять математические и статистические методы для исследования профессиональных задач;
- самостоятельно работать с учебно-методической литературой и использовать необходимые программные продукты для анализа и решения профессиональных задач;
- формулировать реальную прикладную задачу и строить математическую модель на основе полученных математических знаний;
- решать практические задачи математическими методами;
- объяснять химические явления, которые происходят в природе, лаборатории, на производстве и повседневной жизни.

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

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

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2УК-1Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3УК-1Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая и достоинства и недостатки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные закономерности протекания процессов пищевой промышленности;
- методики расчета процессов и аппаратов пищевой промышленности;

уметь:

- выявлять резервы повышения интенсивности и экономичности процессов;
- применять навыки проектирования процессов и аппаратов пищевой промышленности;

владеть:

- знаниями, умениями и навыками для анализа проблемных производственных ситуаций, связанных с гидромеханикой, тепломассообменом в технологических середах, анализом состояния и динамики показателей качества работы технологического оборудования, интенсификацией реализуемых процессов и разработкой технологических линий, включающих гидромеханические, тепловые и массообменные устройства при производстве продуктов питания;
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1.

Смысловой модуль 1. Основные положения и научные основы дисциплины.

Тема 1. Введение. Общие принципы анализа и расчета процессов и аппаратов.

Тема 2. Основы рационального конструирования аппаратов.

Тема 3. Моделирование процессов и аппаратов.

Смысловой модуль 2. Механические и гидромеханические процессы.

Тема 4. Характеристика дисперсных систем.

Тема 5. Получение однородных и гетерогенных систем.

Тема 6. Механические процессы.

Смысловой модуль 3. Тепловые и массообменные процессы.

Тема 7. Тепловые процессы.

Тема 8. Массообменные процессы.

Тема 9. Сушка пищевых материалов.

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе*:					всего	в том числе*:				
		л.	п.	лаб.	СР	Пр		л.	п.	лаб.	СР	Пр
Модуль 1												
Смысловой модуль 1. Основные положения и научные основы дисциплины												
Тема 1. Введение. Общие принципы анализа и расчета процессов и аппаратов	6	1	1		4		8	1			7	
Тема 2. Основы рационального конструирования аппаратов	8	2	2		4		7				7	
Тема 3. Моделирование процессов иаппаратов	8	2	2		4		8		1		7	
Итого по смысловому модулю 1:	22	5	5		12		23	1	1		21	
Смысловой модуль 2. Механические и гидромеханические процессы												
Тема 4. Характеристика дисперсных систем	10	2	2		6		7				7	
Тема 5. Получение однородных гетерогенных систем	10	2	2		6		9	1	1		7	
Тема 6. Механические процессы	10	2	2		6		9	1	1		7	
Итого по смысловому модулю 2:	30	6	6		18		29	2	6		21	
Смысловой модуль 3. Тепловые и массообменные процессы												
Тема 7. Общие сведения о тепловых процессах	4	1	1		2		8	1	1		6	
Тема 8. Выпаривание	7	2	1		4		6				6	
Тема 9. Сушка пищевых материалов	7,95	2	1		4,95		7,15				7,15	
Итого по смысловому модулю 3:	18,95	5	3		10,95		21,15	1	1		19,15	
Всего часов	70,95	16	14		40,95		69,15	4	4		61,15	
Катт	0,8					0,8	0,6					0,6
СРэк												
ИК												
КЭ												
Каттэк	0,25					0,25	0,25					0,25
Контроль							2					2
Итого	**72**	**16**	**14**		**40,95**	**1,05**	**72**	**4**	**4**		**61,15**	**2,85**

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.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

N п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Контрольно-измерительные приборы.	1	1
2	Исследование процесса перемешивания	2	
3	Исследование процесса псевдозжиження	1	1
4	Исследование процесса осаждения	2	
5	Исследование процесса фильтрования	2	1
6	Исследование процесса прессования	2	
7	Исследование процесса вакуумвыпаривания	2	1
8	Исследование процесса конвективной сушки	1	
9	Исследование процесса ректификации	1	
	Итого	14	4

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
	Курсом не предусмотрены		

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

N п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Разделение неоднородных систем	4	7
2	Механические процессы	4	7
3	Теоретические основы массообменных процессов	4	7
4	Сорбционные процессы	6	7
5	Экстрагирование	6	7
6	Сушка пищевых материалов	6	7
7	Ректификация	6	6
8	Процессы растворения и набухания	4	6
9	Процессы кристаллизации	2,95	7,15
	Итого	40,95	61,15

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

Рабочая программа адаптирована для лиц с умеренными нарушениями функций зрения, слуха и речи (при наличии таких).

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

1) для 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 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.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения зачета для обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. Зачет может 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 слабовидящих:

– в печатной форме увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа.

2) для слабослышащих:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

11. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в очной форме обучения

Форма контроля	**Максимальное количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль - устный опрос - тестирование - текущий модульный контроль	 1 1 20	 10 10 80
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 - устный опрос - тестирование - текущий модульный контроль	 1 1 20	 10 10 80
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	100	

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- Предмет и задачи курса «Процессы и аппараты пищевых производств».
- Общие закономерности технологических процессов.
- Понятие об энергетическом балансе.
- Классификация процессов пищевой технологии по изменению параметров процесса во времени.
- Классификация процессов по структуре рабочего цикла.
- Классификация процессов по движущей силе.
- Материалы, используемые для изготовления аппаратов пищевых производств. Краткая характеристика.
- Основные требования, предъявляемые при разработке конструкций аппаратов и машин.
- Режимы движения жидкости. Уравнение неразрывности потока.
- Гидростатический парадокс.
- Гидравлическое сопротивления.
- Гидростатическое давление.
- Гидравлические машины, их классификация.
- Объемные насосы.
- Основные этапы исследований по созданию новых процессов и аппаратов.
- Виды подобия.
- Первая теорема подобия.
- Вторая теорема подобия.
- Третья теорема подобия.
- Характеристики и методы оценки дисперсных систем.
- Классификация неоднородных систем и методов их разделения.
- Материальный баланс процесса разделения неоднородной системы.
- Кинетическое уравнение гидромеханических процессов.
- Осаждение в поле сил тяжести (отстаивание).
- Определение скорости осаждения твердой шаровой частицы в жидкости.
- Производительность отстойников.
- Разделение неоднородных систем под действием центробежной силы.
- Принципиальная схема циклона.
- Принципиальная схема сепаратора.
- Суть и классификация процессов перемешивания.
- Механическое перемешивание. Типы мешалок.
- Потоковое, пневматическое и циркуляционный перемешивания жидких сред.
- Суть и назначение процесса гомогенизации.
- Принципиальная схема клапанного гомогенизатора.1
- Псевдоожижение, его характеристика. Кривая псевдоожижения.
- Мембранные методы разделения жидкостных систем.
- Общая характеристика процесса фильтрации.
- Классификация аппаратов для фильтрования.

- Фильтрация под действием центробежной силы.
- Фильтрующие и отстойные центрифуги.
- Принципиальный устройство вакуум - фильтров непрерывного действия.
- Способы измельчения.
- Поверхностная и объемная теории измельчения.
- Классификация способов измельчения. Степень измельчения.
- Классификация аппаратов для измельчения.
- Общие требования, предъявляемые к дробилкам.
- Щековая и валковая дробилки. Принципиальные схемы.
- Барабанные мельницы. Принципиальная схема барабанной мельницы.
- Критическая скорость барабанной мельницы
- Определение критической частоты вращения барабанной мельницы.
- Режущие машины.
- Характеристика процесса прессования.
- Определение коэффициента прессования.
- Производительность шнекового пресса.
- Характеристика и классификация методов сортировки сыпучих материалов.
- Сортировка. Сортировка по размеру. Принципиальные схемы аппаратов.
- Сортировка по размеру частиц. Ситовой анализ.
- Сортировка материалов по магнитным свойствам.
- Принципиальные схемы аппаратов для смешивания сыпучих материалов.
- Теплообменные аппараты, их назначения.
- Теплообменные аппараты, их назначения. Классификация теплообменников
- Кинетическое уравнение тепловых процессов.
- Основное уравнение теплопередачи. Движущая сила тепловых процессов.
- Теплопроводность. Конвекция.
- Конвективный теплообмен.
- Лучевой теплообмен, его характеристика.
- Теплообменники. Конструкции теплообменников.
- Классификация поверхностных теплообменников.
- Поверхностные теплообменники.
- Пластинчатые теплообменники.
- Регенерация теплоты.
- Интенсификация тепловых процессов.
- Способы интенсификации тепловых процессов.
- Выпаривание. Классификация выпарных аппаратов.
- Тепловой баланс выпарного аппарата.
- Выпаривание. Однокорпусные выпарные установки, принципиальные схемы.
- Однокорпусные вакуум-выпарная установка непрерывного действия.
- Многокорпусные выпарные, принципиальная схема.
- Преимущества многокорпусных выпарных установок.
- Способы нагрева.
- Нагрев теплоносителями.
- Конденсация. Поверхностные конденсаторы. Конденсаторы смешивания.
- Поверхностные конденсаторы, их принципиальные схемы.
- Процесс охлаждения. Охлаждение с помощью воды, воздуха, льда и его характеристики
- Назначение и суть процессов пастеризации и стерилизации продуктов.
- Кинетическое уравнение массообменных процессов.
- Массообмена между фазами. Материальный баланс процесса массообмена.
- Молекулярная и конвективная диффузия.
- Теории массопередачи. Термодиффузия. Бародифузия.
- Физические основы и материальный баланс процесса абсорбции.

- Абсорбция. Материальный баланс процесса абсорбции.
- Абсорбция. Требования к абсорбентам.
- Принципиальные схемы основных типов абсорберов.
- Адсорбция. Материальный баланс процесса адсорбции.
- Краткая характеристика процесса адсорбции и адсорбентов, используемых в пищевых производствах.
- Требования к адсорбентам.
- Принципиальные схемы основных типов адсорберов.
- Краткая характеристика процесса экстрагирования.
- Экстракция. Материальный баланс процесса экстракции.
- Условия, влияющие на эффективность процесса экстрагирования в системе твердое тело - жидкость.
- Стадии процесса экстрагирования.
- Принципиальные схемы экстракторов.
- Ректификация. Принципиальная схема ректификационной колонны.
- Перегонка. Принципиальная схема аппарата.
- Краткая характеристика процесса сушки.
- Влажность, равновесная влажность, влагосодержание материала.

12. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Текущее тестирование и самостоятельная работа									**Максимальная сумма баллов**
Смысловой модуль 1			**Смысловой модуль 2**			**Смысловой модуль N 3**			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T6	T7	T8	100
10	10	5	10	10	5	10	20	20	

Примечание. T1, T2, ... T9 – 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. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / М. А. Канаев, С. А. Толпекин, Р. Х. Баймишев [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2024. — 126 с. — ISBN 978-5-88575-755-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/449330 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Новоселов, А. Г. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А. Г. Новоселов, Ю. Н. Гуляева, А. Б. Дужий ; М-во науки и образования РФ, Ун-т ИТМО . ─ СПб. : Университет ИТМО, 2016 . ─ Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.
3. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / составитель А. А. Шабунин. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2024. — 138 с. — ISBN 978-5-88156-959-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506900 (дата обращения: 11.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Тутов Н.Д. Процессы и аппараты пищевых производств. Учебное пособие для студентов направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / Н.Д. Тутов, В.А. Авроров, С.Ф. Рюмшина - Курск, 2019. - 293 с. - Текст : электронный // Электронно- библиотечная система eLIBRARY: [сайт]. — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42430251&
2. Поперечный А. Н. Процессы и аппараты пищевых производств. Курсовое проектирование [Текст] : учебное пособие для студентов укрупн. группы 15.00.00: "Машиностроение", направления подгот. 15.03.02 : "Технологические машины и оборудование" профиль "Оборудование перерабатывающих и пищевых производств" образовательный уровень-бакалавриат, оч. и заоч. формы обучения / А. Н. Поперечный ; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила, Туган- Барановского", Кафедра оборудования пищевых производств . ─ Изд. 2-е, перераб. и доп. ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2019 . ─ 136, [4] с. : рис., табл.
3. Романков П.Г. Методы расчета процессов и аппаратов химической технологии (примеры и задачи) [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Романков П.Г., Фролов В.Ф., Флисюк О.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017.— 544 c. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67350.html.
4. Семикопенко И.А. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семикопенко И.А., Карпачев Д.В., Герасименко В.Б.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.— 213 c.— .— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80471
5. Холодилин А.Н. Лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Н.Холодилин, С.Ю.Соловых— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 142 c.— ЭБС
«IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33639.html
6. Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Н. Остриков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014.— 200 c. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47446.html.
7. Федоров К.М. Процессы и аппараты пищевых производств. Курсовое проектирование. Выпарные установки. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебно- методическое пособие/ Федоров К.М., Гуляева Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, Институт

холода и биотехнологий, 2014.— 40 c. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68063.html.
8. Вобликова Т.В. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вобликова Т.В., Шлыков С.Н., Пермяков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013.— 212 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47344
9. Алексеев Г.В. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: краткий курс и лабораторные работы/ Алексеев Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 73 c. — ЭБС «IPRbooks»— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16902
10. Остриков А.Н. Аттестационно-педагогические измерительные материалы для аттестации студентов по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств» [Электронный ресурс]/ Остриков А.Н., Калинина В.С., Наумченко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2010.— 173 c.— ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27313.html

Учебно-методические издания:

1. Поперечный, А. Н. Процессы и аппараты пищевых производств. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособ. / А. Н. Поперечный, В. Г. Корнийчук, С. А. Боровков ; М-во образования и науки ДНР, Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского, Каф. оборудования и пищев. производств . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2015 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.
2. Поперечный, А. Н. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 13.03.03 Энергетическое машиностроение, 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья всех форм обучения / А. Н. Поперечный, В. Г. Корнийчук; Кафедра оборудования пищевых производств, Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики (ДНР), Государственная организация высшего профессионального образования "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского (ГО ВПО "ДонНУЭТ") . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2020 . ─ Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.
3. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: дистанционный курс / В.Г. Корнийчук, А.В. Коваленко — Электрон. текстовые данные. — Донецк : ГО ВПО «ДОННУЭТ», 2014. — Режим доступа: https://distant.donnuet.education/course/view.php?id=140

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 ;
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.
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.
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. Национальная Электронная Библиотека.

5. «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. Book on lime : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Книжный дом университета». – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2017. – Режим доступа : https://bookonlime.ru.

6. Университетская библиотека ONLINE : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Директ-Медиа». — Электрон. текстовые дан. – [Москва], 2001. – Режим доступа : https://biblioclub.ru**.**

7. Бизнес+Закон [Электронный ресурс] : Агрегатор правовой информации / [Информационно-правовая платформа]. – Электрон. текстовые дан. – [Донецк, 2020-]. – Режим доступа : https://bz-plus.ru.

8. 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

15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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. Учебные аудитории для проведения лабораторных работ: №7010 (28 посадочных места) Учебная лаборатория «Лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств. Тепловые и массообменные процессы»: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора, стенд для исследования процесса теплопередачи (пластинчатый теплообменник, простая перегонка), стенд для исследования процесса ректификации, стенд для исследования процесса теплопередачи (охлаждения), стенд для исследования процесса дистилляции, стенд для исследования процесса вакуум-выпаривания, стенд для исследования вакуумной сушки, стенд для исследования процесса конвективной сушки, стенд для исследования процесса сушки в псевдоожиженном слое (2 шт.), стенд для исследования процесса сушки распылением; №7011 (28 посадочных места) Учебная лаборатория «Лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств. Механические и гидромеханические процессы»: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора, стенд для исследования процесса осаждения (2 шт); стенд для	Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28

исследования процесса экстрагирования; стенд для исследования процесса перемешивания; стенд для исследования процесса фильтрования; стенд для исследования гидродинамических режимов; стенд для исследования процесса прессования; мембранный фильтр; виброконвейер. 2. 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);	

16. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ф.И.О. 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, учѐная степень, учѐное звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
Громов Сергей Владимирович	По основному месту работы	Должность –доцент.; ученая степень - кандидат технических наук; ученое звание - –	Высшее, Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, инженер-механик, диплом кандидата технических наук КА №000250	1.Удостоверение о повышении квалификации №772423686331 от 26.02.2026 г. «Подготовка рукописи учебного издания», 16 часов, ООО "ЗНАНИУМ", г. Москва 2. Удостоверение о повышении квалификации №490/12-ОТ-25-03, 31.10.2025. «Программа обучения по охране труда: от_А_Б», 32 часа. ООО "Учебный центр "Охрана труда", г. Донецк 3. Удостоверение о повышении квалификации №612400044490 от 10.10.2024 г. «Система высшего образования как ключевой фактор научно-технологического развития», 24 часа, ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", г. Ростов-на-Дону. 4. Удостоверение о повышении квалификации №771803729580 от 27.03.2024 г. «Подача заявки по системе РСТ», 16 часов. ФГБУ "Федеральный институт промышленной собственности", г. Москва.