

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ  
имени Михаила Туган-Барановского»**



**УТВЕРЖДЕНО:**

на заседании Учёного  
Совета Университета

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Председатель Ученого Совета

С.В. Дрожжина

**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МАГИСТРАТУРА**

Донецк  
2021

**Составители примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование:**

Заведующий кафедрой  
оборудования пищевых производств



И.Н. Заплетников

Доцент кафедры  
оборудования пищевых производств

В.А. Парамонова

## ВВЕДЕНИЕ

Примерная основная образовательная программа представляет собой учебно-методическую документацию (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные программы учебных дисциплин (модулей), иные компоненты), определяющую распределение трудоемкости образовательной программы по блокам подготовки, учебным дисциплинам и годам обучения; формы промежуточной и государственной итоговой аттестации; перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник после изучения конкретной учебной дисциплины.

Примерная основная образовательная программа используется при разработке:

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) - программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование;
- учебных планов по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование;
- рабочих программ учебных дисциплин (модулей).

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Примерная основная образовательная программа (ПООП) по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование разработана на основе государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (квалификация «магистр»).

Примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование устанавливает:

- примерный календарный учебный график;
- примерный учебный план;
- аннотации примерных программ учебных дисциплин (базовая часть).

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

**II. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

**подготовки магистров по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование**

Квалификация (степень) - магистр

Нормативный срок обучения – 2 года

Очная форма обучения

Годы обучения	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль				
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23				
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1				
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	Т	ПА	ПА	Т	Т	Т	Т				
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	Т	ПА	ПА	П	П	П	П				

Годы обучения	Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24				
	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30				
Недели	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ПА	ПА	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К				
II	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ГЭ	ВКР	ВКР	ВКР	ВКР	ВКР												

**Условные обозначения:** теоретическое обучение [Т], промежуточная аттестация [ПА], каникулы [К], учебная практика [У], производственная практика [П], государственный экзамен [ГЭ], подготовка выпускной квалификационной работы [ВКР].



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

**III. ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
подготовки магистров по направлению  
15.04.02 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»**

Квалификация (степень) - магистр

Нормативный срок обучения – 2 года

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость		Примерное распределение зачетных единиц / кредитов по годам		Форма промежуточной аттестации	Коды компетенций
		Зачетные единицы / кредиты	Часы	1 год	2 год		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Б.1.Б.</b>	<b>Базовые учебные дисциплины</b>	<b>17-23</b>	<b>612-828</b>				
	<b>Общенаучный цикл</b>						
Б.1.Б.1.	Математические методы в инженерии	2-3	72-108	х		экзамен	ОК-3, ОПК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-14, ПК-20
Б.1.Б.2	Промышленная экология пищевых производств	3-4	108-144		х	зачет	ОК-3, ОК-5, ОК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-15
Б.1.Б.3.	История и философия науки	2-3	72-108	х		экзамен	ОК-1-7, ПК-17
Б.1.Б.4	История культуры России	2-3	72-108	х		зачет	ОК-2, ОПК-3
Б.1.Б.5.	Педагогика высшей школы	1-2	36-72	х		зачет	ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-7, ПК-6, ПК-10, ПК-17, ПК-18, ПК-22

1	2	3	4	5	6	7	8
Б.1.Б.6.	Методология и методы научных исследований	2-3	72-108	х		экзамен	ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23
	<b>Профессиональный цикл</b>						
Б.1.Б.7	Охрана труда в отрасли	2-3	72-108	х		экзамен	ОК-5, ОК-7, ОПК-3, ПК-8, ПК-15, ПК-17, ПК-25
Б.1.Б.8	Компьютерные технологии в машиностроении	2-3	72-108	х		зачет	ОПК-3, ПК-1, ПК-8, ПК-16, ПК-23, ПК-26
Б.1.Б.9	Моделирование технологических процессов	3-4	108-144		х	зачет	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-8, ПК-16, ПК-19, ПК-24, ПК-25
<b>Б.1.В.</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>34-45</b>	<b>1224-1620</b>				
<b>Б.2.</b>	<b>Практика и научно-исследовательская работа</b>	<b>43-63</b>	<b>1548-2268</b>	х	х		ОК-1-4, ОК-6-7, ОПК-2-6, ПК-4-5, ПК-8-9, ПК-14, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-24, ПК-25
<b>Б.3.</b>	<b>Итоговая государственная аттестация</b>	<b>6-9</b>	<b>216-324</b>		х		ОК-2-6, ОПК-1-5, ПК-4, ПК-5, ПК-8-10, ПК-14, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-23-26
	<b>Общая трудоёмкость основной образовательной программы</b>	<b>120</b>	<b>4320</b>				

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

**IV. АННОТАЦИИ ПРИМЕРНЫХ ПРОГРАММ  
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (БАЗОВАЯ ЧАСТЬ)  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

**ОБЩЕНАУЧНЫЙ ЦИКЛ**



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.1 Математические методы в инженерии  
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- методы построения математических моделей физических процессов,
- алгоритмы решения линейных и нелинейных задач математического программирования;
- методы построения статистических моделей;

**уметь:**

- анализировать и формулировать постановку задачи с использованием математических и статистических методов;
- решать типовые задачи в пределах изученного программного материала;
- использовать в практической деятельности приобретенные знания относительно применения математических и статистических методов 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 ее математическую модель на базе приобретенных математических знаний;
- решать практические задачи математическими методами.

**обладать компетенциями:** ОК-3, ОПК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-14, ПК-20

### Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

**Смысловой модуль I.** Оптимизационные методы и модели.

Тема 1. Классификация оптимизационных методов и моделей. Постановка ЗЛП. Графический метод.

Тема 2. Симплексный метод решения задач линейного программирования.

Тема 3 Двойственные задачи и двойственный симплекс.

Тема 4. Элементы теории игр.

Тема 5. Транспортная задача.

**Смысловой модуль II.** Регрессионные модели.

Тема 6. Линейная и нелинейные модели регрессии.

Тема 7. Многофакторная линейная регрессия. Пошаговый регрессионный анализ.



Тема 8. Автокорреляция данных и остатков.

Тема 9. Мультиколлинеарность в многофакторных моделях.

**Виды учебных занятий по дисциплине:**

лекции, практические занятия

*(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)*

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:

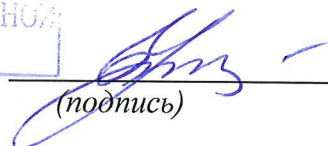
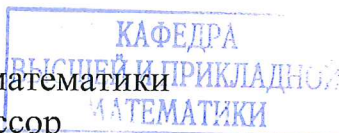
Игнатова Е.А., канд. физ.-мат. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой высшей и прикладной математики

Гречина И.В., докт.экон. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.2. Промышленная экология пищевых производств  
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законодательство об охране окружающей природной среды;
- методы и средства защиты окружающей среды от вредного воздействия в процессе хозяйственной деятельности.

**уметь:**

- принимать рациональные с экологической точки зрения решения при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, вводе в действие, эксплуатации и ликвидации предприятий, сооружений, передвижных средств и других объектов.

**обладать компетенциями:** ОК-3, ОК-5, ОК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-15.

**Смысловые модули и темы учебной дисциплины:**

**Смысловой модуль 1.** Законодательная и нормативно-правовая основа охраны окружающей среды

Тема 1. Введение. Законодательная и нормативно-правовая основа охраны окружающей природной среды.

**Смысловой модуль 2.** Проблемы экологии на современном этапе развития мирового сообщества. Анализ и пути решения экологических проблем

Тема 2. Проблемы экологии на современном этапе развития мирового сообщества.

Тема 3. Анализ и пути решения экологических проблем

**Содержательный модуль 3.** Методы и средства защиты атмосферного воздуха, очистки сточных вод на предприятиях пищевой отрасли

Тема 4. Методы и средства защиты атмосферного воздуха на предприятиях пищевой отрасли от загрязнений газами, парами, пылью, от тепловых и акустических загрязнений

Тема 5. Методы и средства очистки сточных вод от загрязнений. Обратное водоснабжение на предприятиях отрасли.

**Содержательный модуль 4.** Минимизация отходов пищевых производств

Тема 6. Минимизация и использование в качестве вторичных ресурсов отходов пищевых производств.

**Виды учебных занятий по учебной дисциплине:**

лекции, практические занятия

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт

Разработчик:

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой холодильной  
и торговой техники им. Осокина В.В.

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

КАФЕДРА  
ХОЛОДИЛЬНОЙ И  
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ  
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.3 История и философия науки  
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- специфику философии науки как структурного раздела современного философского знания и круг ее проблем;
- предмет философии науки, его значение и социокультурную ценность;
- основные понятия философии науки;
- специфику науки с учетом ее социокультурного характера;
- гносеологическую специфику науки и научного познания;
- специфику основных этапов исторического развития науки и типов научной рациональности;

**уметь:**

- работать со специальной литературой по истории науки;
- работать со специальной философской литературой по философии науки;
- понимать и анализировать специфику науки и научного познания;
- понимать и анализировать специфику философии науки;
- понимать и анализировать специфику основных этапов исторического развития науки и соответствующих им типов научной рациональности.

**обладать компетенциями:** ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7,  
ПК-17

**Смысловые модули и темы учебной дисциплины:**

**Смысловой модуль 1.** Историко-философское введение

Тема 1. Наука как предмет философии (философии науки).

Тема 2. Позитивизм и его течения как современная философия науки.

Тема 3. Наука как социокультурный феномен.

Тема 4. Научное познание как форма деятельности и его специфика.

Тема 5. Наука и научно-технический прогресс.

**Смысловой модуль 2.** История развития науки.

Тема 6. Доклассический этап развития науки.

Тема 7. Классическая наука Нового времени.



Тема 8. Неоклассическая наука.

Тема 9. Постнеоклассическая (современная) наука.

Тема 10. Научная рациональность и ее исторические типы

**Виды учебных занятий по дисциплине:**


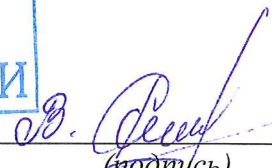
лекции, семинарские занятия

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

Разработчик:

Ромадыкина В.С., канд. философ. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

КАФЕДРА  
ФИЛОСОФИИ

  
  
(подпись)

Зав. кафедрой философии

Дрожжина С.В., докт. философ. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.4 История культуры России

(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств

(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

### **знать:**

- закономерности мировых культурных процессов;
- специфические черты и общие закономерности развития культуры в различных регионах России;
- основные этапы становления и развития общества на землях Донецкого бассейна в контексте исторического процесса в соседних государствах;
- закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе и политической организации общества;
- закономерности и особенности развития культуры России, ее конкретно-исторические формы;
- основные периоды развития отечественной культуры, их характерные черты, особенности, основные культурно-исторические факты, события, даты, имена деятелей культуры России и сферы их деятельности;

### **уметь:**

- логически мыслить, осмысливать процессы, события и явления, происходящие в культуре России, родном крае и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- анализировать причины и следствия, извлекать уроки истории, формировать собственную позицию по различным проблемам истории и аргументировано ее отстаивать; самостоятельно анализировать и обобщать исторический материал в определенной системе, оценивать важнейшие события и явления истории культуры России в контексте мировой, находить и критически осмысливать необходимую информацию.

**обладать компетенциями:** ОК-2, ОПК-3

**Смысловые модули и темы учебной дисциплины:**

**Смысловой модуль 1.** Генезис русской культуры. Древняя русская культура. Культура средневековой Руси. Русская культура нового времени. Расцвет отечественной культуры.

Тема 1. Теоретические основы курса.

Тема 2. История первобытной культуры. Культура древних славян. Культурные процессы на территории России в древности.

Тема 3. Древнерусская культура IX-XIII вв. Культура Киевской Руси

Тема 4. Культура России второй половины XIII-XV вв. Русская культура Московского царства.

Тема 5. Культура в условиях радикального преобразования Российского общества XVIII в. Культура периода Петербургской империи.

Тема 6. Подъем российской культуры в XIX в. Золотой век русской культуры.

Тема 7. Культурные процессы Российской империи в конце XIX - начале XX в. «Серебряный век» русской литературы и искусства.

**Смысловой модуль 2.** Отечественная культура советского и постсоветского периода. Современные социокультурные проблемы.

Тема 8. Становление и развитие советской культуры в 1917 - 1941 гг. Советская культура в годы Великой Отечественной войны.

Тема 9. Культурные процессы в СССР в период восстановления мирной жизни и «оттепели». Социокультурная ситуация 1960-1990 гг.

Тема 10. Культурные процессы, сложности и противоречия постсоветского периода (1990-е годы).

Тема 11. Художественная жизнь Донбасса (вторая половина XX - начало XXI вв.)

Тема 12. Культура современной России. Проблемы мировой и отечественной культуры.

**Виды учебных занятий по дисциплине:**

лекции, практические занятия

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

Разработчики:

Ромадыкина В.С., канд. философ. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



*В.С. Ромадыкина*  
(подпись)

Зав. кафедрой философии

Дрожжина С.В., докт. философ. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.5 Педагогика высшей школы  
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен  
**знать:**

- основные категории, цели и задачи педагогики высшей школы;
- закономерности и принципы организации целостного педагогического процесса в вузе;
- стратегические направления модернизации системы профессионального образования;
- сущность инновационных педагогических парадигм;
- специфические особенности образовательного пространства;
- классификацию методов обучения и воспитания;
- формы организации педагогического процесса в вузе;
- стили и приоритеты педагогического мастерства преподавателей высшей школы; типологию студенческого контингента;
- традиции и инновации отечественного и мирового педагогического опыта в исторической ретроспективе.

**уметь:**

- моделировать педагогические ситуации, анализировать их;
- находить эффективные пути решения проблем;
- применить на практике методику психолого-педагогической диагностики молодежи;
- проектировать вариативность решения педагогических задач гуманистической направленности;
- использовать при изложении предметного материала собственные научные исследования в качестве средства совершенствования образовательного процесса.

**обладать компетенциями:** ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-7, ПК-6, ПК-10, ПК-17, ПК-18, ПК-22



## **Смысловые модули и темы учебной дисциплины:**

### **Смысловой модуль 1. Теоретические основы педагогики высшей школы**

Тема 1. Педагогика высшей школы как наука.

Тема 2. Воспитание в учебном заведении: теория и практика.

Тема 3. Обучение в вузе: традиции и инновации.

Тема 4. Образование как общечеловеческая ценность: формы, модели, приоритеты.

### **Смысловой модуль 2. Педагогический процесс в высшей школе**

Тема 5. Педагогическая деятельность преподавателя в вузе: сущность, тенденции, стили.

Тема 6. Студенты как субъекты педагогического взаимодействия.

Тема 7. Педагогические задачи, педагогические ситуации и варианты их решения.

Тема 8. Психолого-педагогическая диагностика.

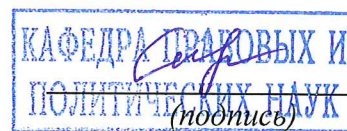
### **Виды учебных занятий по дисциплине:**

лекции, практические занятия

### **Форма промежуточной аттестации: зачет**

Разработчик:

Соловьева Р.П., канд. ист. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



Зав. кафедрой правовых и  
политических наук

Одинцова Е.А., канд. юр. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.6 Методология и методы научных исследований  
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- подходы к выбору направления и темы исследований;
- схемы научных разработок в области технических наук;
- подходы к разработке технических предложений по внедрению результатов исследований в производство;
- основные методы ускорения протекания технологических процессов пищевых производств.

**уметь:**

- разрабатывать и составлять технические задания на проведение научно-исследовательской работы;
- применять полученные навыки при проведении научно-исследовательской работы и внедрении ее результатов в производство.

**обладать компетенциями:** ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5;  
ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23

**Смысловые модули и темы учебной дисциплины:**

**Смысловой модуль 1.** Формулировка задач научных исследований. Разработка и оформление документов на проведение научно-исследовательской работы.

Тема 1. Цели и задачи дисциплины. Формулировка задач научных исследований.

Тема 2. Информационный поиск. Научно техническая литература и патентные материалы.

Тема 3. Структура исследований.

**Смысловой модуль 2.** Методология проведения теоретических и экспериментальных исследований.

Тема 4. Методология теоретических исследований.

Тема 5. Математические и физические модели. Аналитические методы исследований.

Тема 6. Методология эксперимента. Разработка план-программы эксперимента.

**Смысловой модуль 3.** Использование статистических методов для обработки результатов исследований. Методы оптимизации.

Тема 7. Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях.

Тема 8. Статистические методы обработки результатов измерений.

Тема 9. Планируемый эксперимент. Методы оптимизации.

**Виды учебных занятий по учебной дисциплине:**

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик:

Кириченко В.А., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования  
пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.7. Охрана труда в отрасли  
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- особенности положения трудового законодательства для учреждений отрасли;
- особенности управления охраной труда в соответствующих учреждениях;
- характеристику производственной санитарии;
- средства нормализации санитарно-гигиенических условий труда;
- обеспечение безопасности производственного оборудования и производственных процессов;
- требования охраны труда при эксплуатации ЭВМ;
- средства обеспечения пожарной безопасности.

**уметь:**

- проводить анализ вредных и опасных факторов на соответствующем на рабочем месте;
- находить и рассчитывать пути и средства улучшения производственных условий.

**обладать компетенциями:** ОК-5, ОК-7, ОПК-3, ПК-8, ПК-15, ПК-17, ПК-25.

**Смысловые модули и темы учебной дисциплины:**

**Смысловой модуль 1.** Основы трудового законодательства.

Тема 1. Организация и управление охраной труда.

**Смысловой модуль 2.** Производственная санитария в учреждениях.

Тема 2. Анализ условий труда на рабочих местах.

Тема 3. Нормализация производственной среды и трудового процесса на предприятиях отрасли.

**Смысловой модуль 3.** Техника безопасности.

Тема 4. Анализ причин травматизма и профессиональных заболеваний в отрасли.

Тема 5. Пути улучшения условий и повышение безопасности труда в отрасли.

**Смысловой модуль 4.** Пожарная безопасность в учреждениях отрасли.

Тема 6. Факторы пожаровзрыво- опасности, технические решения по устранению.

Тема 7. Обеспечение пожарной безопасности.

**Виды учебных занятий по учебной дисциплине:**

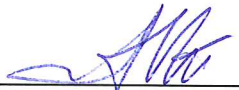
лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

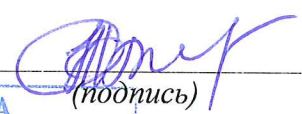
**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

Разработчик:

Кудрин А.Б., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Зав. кафедрой холодильной  
и торговой техники им. Осокина В.В.  
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

КАФЕДРА  
ХОЛОДИЛЬНОЙ И  
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ  
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.8. Компьютерные технологии в машиностроении  
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации,
- современные технические информационные технологии;
- основы использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний и глобальных компьютерных сетей в профессиональной деятельности;
- сущность и значение информации в развитии современного общества;
- основные программные пакеты, распространенные в инженерной деятельности на современных предприятиях.

**уметь:**

- моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования,
- применять компьютерные технологии при исследовании объектов профессиональной деятельности, как для сбора информации, так и для ее обобщения, представления и обработки;
- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию с использованием современных систем автоматизации, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**обладать компетенциями:** ОПК-3, ПК-1, ПК-8, ПК-16, ПК-23, ПК-26.

**Смысловые модули и темы учебной дисциплины:**

**Смысловой модуль 1.** Общие положения дисциплины.

Тема 1. Введение. Задачи курса.

Тема 2. Основные понятия дисциплины.

**Смысловой модуль 2.** Компьютеризация работ на производстве.



Тема 3. Компьютерные технологии при проведении научно-исследовательских работ

Тема 4. Создание и использование баз данных в машиностроении

**Смысловой модуль 3.** Автоматизация машиностроительного производства.

Тема 5. Автоматизация инженерных расчетов в машиностроении

Тема 6. Инженерный анализ и автоматизация проектирования в машиностроении

**Виды учебных занятий по учебной дисциплине:**

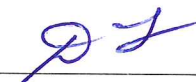
лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

Разработчики:

Демин М.В., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

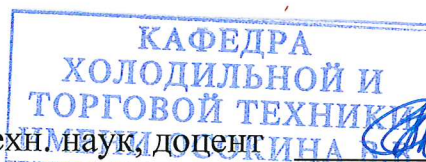
  
(подпись)

Коваленко А.В., канд. техн. наук, -  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Зав. кафедрой холодильной  
и торговой техники им. Осокина В.В.

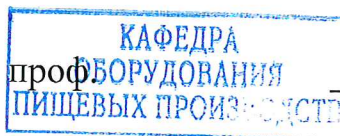
Ржесик К.А., докт. экон. наук, канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)




  
(подпись)

Зав. кафедрой оборудования  
пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



  
(подпись)



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.Б.9. Моделирование технологических процессов  
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные методы физического моделирования технологических процессов;
- основные методы математического моделирования технологических процессов;
- методы аналогового моделирования технологических процессов;

**уметь:**

- разрабатывать и составлять физические и математические модели;
- применять полученные навыки при проведении научно-исследовательской работы и внедрении ее результатов в производство;

**обладать компетенциями:** ОК-3; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5;  
ПК-3, ПК-8, ПК-16, ПК-19, ПК-24, ПК-25.

**Смысловые модули и темы учебной дисциплины:**

**Смысловой модуль 1.** Физическое моделирование.

Тема 1. Методы исследования и анализа процессов. Классификация моделей процессов.

Тема 2. Основы теории подобия. Теоремы подобия.

Тема 3. Метод анализа размерности. Преимущества и недостатки метода физического моделирования процессов.

**Смысловой модуль 2.** Математическое моделирование процессов на базе фундаментальных законов.

Тема 4. Математическое моделирование. Основные направления построения математических моделей процессов.

Тема 5. Построение математических моделей процессов на базе фундаментальных законов.

Тема 6. Математические модели технологических процессов производства пищевых продуктов.

**Смысловой модуль 3.** Статистические математические модели процессов.

Тема 7. Статистические модели процессов на основе пассивного эксперимента.

Тема 8. Статистические модели процессов на основе активного эксперимента.

Тема 9. Оптимизация технологических процессов.

**Смысловой модуль 4.** Моделирование процессов холодильного оборудования.

Тема 10. Физическое моделирование холодильной техники.

Тема 11. Математическое моделирование холодильной техники.

Тема 12. Оптимизация технологических процессов холодильной техники.

### **Виды учебных занятий по учебной дисциплине:**

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

### **Форма промежуточной аттестации: зачет**

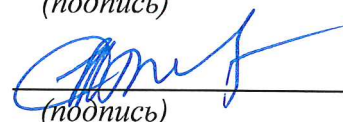
Разработчики:

Гордиенко А.В., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Ржесик К.А., докт. экон. наук, канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования  
пищевых производств


Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)




(подпись)

Зав. кафедрой холодильной  
и торговой техники им. Осокина В.В.

Ржесик К.А., докт. экон. наук, канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)