

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)  
Технологический факультет  
Кафедра машин и аппаратов пищевых производств**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
История инженерной деятельности**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат  
Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Направленность (профиль) – Инжиниринг технологических процессов и оборудования  
Учебный план 2021 года разработки

**Описание учебной дисциплины по формам обучения**

Очная													Заочная												
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
1	1	72/2	36	18			18	32				4 (зач.)	1	1	72/2	8	4			4	42		18		4 (зач.)
Всего		72/2	36	18			18	32				4 (зач.)	Всего		72/2	8	4			4	42		18		4 (зач.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, учебного плана.

Программу разработали: Д.В. Степанов, кандидат технических наук, доцент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от 26.04.2023 г.

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	<b>Знать:</b> – знать историю развития мировой науки и техники, её основные этапы; – методологию и общие знания об основных этапах создания машин; современное состояние развития науки и техники, приемы инженерного мышления.	Темы 1-2
	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<b>Уметь:</b> – применить навыки инженерного типа мышления при обобщении и анализе современного развития науки и техники.	Темы 1-2
	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; оценивает последствия возможных решений задачи.	<b>Владеть:</b> – навыками работы с основными историческими документами по развитию техники; – представлениями о развитии техники; – навыками оценки исторической информации.	Темы 1-2

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины не требует освоение других дисциплин.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к изучению дисциплин: расчет и конструирование деталей и узлов технологического оборудования; монтаж, диагностика и ремонт технологического оборудования; технологическое оборудование отрасли; основы проектной деятельности.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа.

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тема 1. История развития техники	36	16	8		8	20					4	2		2	22		10		
Тема 2. Современная техника и технологии	32	20	10		10	12					4	2		2	20		8		
Курсовой проект (работа)	-						-									-			
Консультации	-								-									-	
Контроль	4									4									4
<b>Всего часов в семестре</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

#### 4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. История развития техники			
1	Сущность и объекты инженерной деятельности, ее основные этапы становления и развития. Техника в условиях становления общественного производства. Неолитическая революция	2	2
2	Техника периода возникновения и становления ремесленного производства. Потребности производства и возникновения отдельных отраслей знания	2	
3	Техника периода развитого ремесленного производства. Цеховое ремесленное производство	2	
4	Техника периода мануфактурного производства. Возникновение предпосылок для создания машинной техники. Техника периода машинно-фабричного производства (вторая половина XVIII – 70-е годы XIX в.)	2	
Тема 2. Современная техника и технологии			
5	Техника периода машинной индустрии (последняя четверть XIX века - начало XX века). Зарождение новых отраслей техники. Состояние естествознания	2	2
6	Современное развитие техники. Генерирование и использование электроэнергии, радиотехника и электроника	2	
7	Химическая технология. Машиностроение. Ядерная техника	2	
8	Компьютерная техника и информационные технологии. Социальные последствия НТР и инженерной деятельности	2	
9	Инженерная деятельность человека и биосфера. Инженерный тип мышления, понятие об изобретательности	2	
Всего часов		18	4

#### 4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.4 Темы практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

## 4.5 Темы семинарских занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. История развития техники			
1	Рождение техники, или кто был первым инженером. Орудия труда каменного века. Неолитическая революция. Великая цивилизация в долине Нила	2	
2	Техника периода становления ремесленного производства. Древнейшие приборы. Техника феодализма. Техника мануфактур	2	2
3	Вклад Н.Коперника и Г. Галилео в развитие науки. Технологические особенности машинно-фабричного производства. Машиностроение и металлургия в XVIII в.	2	
4	Техническая революция в средствах транспорта в XVIII - начале XIX в.	2	
Тема 2. Современная техника и технологии			
5	Естествознание в XVIII - начале XIX в. Машиностроение в XX в.	2	
6	Приемы инженерного мышления и понятие об изобретательстве. Инженерная деятельность и экологические проблемы современности	2	
7	История становления рыбной промышленности в г. Керчи. История океанического рыболовства в РФ	2	2
8	Инженерная деятельность в доиндустриальный и индустриальный период. Особенности развития инженерной деятельности в постиндустриальный период	2	
9	Особенности развития инженерной деятельности в постиндустриальный период. Инженерные исследования, как вид инженерной деятельности. Система «техника – инженерная деятельность – технические науки». Взаимосвязь инженерной деятельности и науки	2	
Всего часов		18	4

## 5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. История развития техники	20	22	Сущность и объекты инженерной деятельности. Основные этапы становления и развития инженерной деятельности. Техника в условиях становления общественного. Неолитическая революция. Техника периода возникновения и становления ремесленного производства. Возникновение новых отраслей. Цеховое ремесленное производство. Первые рабочие машины
Тема 2. Современная техника и технологии	12	20	Машиностроение. Металлургия и обработка металлов. Химическая промышленность. Техника периода машинной индустрии. Радиотехника и электроника. Информатизация. Пищевая промышленность. Инженерная деятельность человека и биосфера. Основные методы инженерной психологии
<b>Всего часов</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	

## 6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

## 7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение семинарских занятий, самостоятельная работа студентов.

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием наглядных пособий и интерактивных средств. На

лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение студентов.

Семинарские занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки студентов проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач, обсуждения подготовленных докладов и рефератов. Семинарские занятия в форме решения проблем направлены на практическое закрепление теоретического материала. Метод вопросно-ответного семинара в меньшей степени направлен на осмысление, в большей – на заучивание материала, повторение материала лекции и учебника. Подготовка реферата требует от студента самостоятельного изучения литературы, которую необходимо проанализировать и сделать собственные выводы по изучаемой проблеме. Семинарские занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине.

В рамках интерактивных часов предусмотрены следующие подходы: работа в малых группах, творческие задания, соревнования, «студент в роли преподавателя», «каждый учит каждого».

Обязательным условием аттестации студентов является выполнение всех предусмотренных программой семинарских работ.

Самостоятельная работа студентов является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины;
- написание рефератов;
- подготовку к промежуточной аттестации.

## **8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## **9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Инженерная психология и эргономика : учебник для вузов / Е. А. Климов [и др.] ; под редакцией Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00906-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.urait.ru/bcode/514121">https://www.urait.ru/bcode/514121</a>	
2. Корнилов, И. К. История инженерного дела : учебное пособие для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12028-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.urait.ru/bcode/518351">https://www.urait.ru/bcode/518351</a>	
3.Савотин Д.В. История инженерной деятельности : планы семин. занятий для студентов направления подгот. 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профилей «Машины и аппараты пищевых производств», «Пищевая инженерия малых предприятий» / сост.: Д.В. Савотин ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Машины и аппараты пищевых производств». — Керчь, 2016. — 20 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=2121">https://lib.kgmtu.ru/?p=2121</a>	
4.Степанов Д.В. История инженерной деятельности : курс лекций для студентов направления 6.050503 «Машиностроение» дневной и заоч. форм обучения / авт.-сост. Степанов Д.В., Яшонков А.А. ; М-во аграр. политики и продовольствия Украины, Гос. агентство рыб. хоз-ва Украины, Керч. гос. мор. технолог. ун-т, Каф. “Оборудование пищевых и рыбообрабатывающих производств”. — Керчь, 2013. — 140 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/wp-content/plugins/pdf-viewer/beta/web/viewer.html?file=https://lib.kgmtu.ru/wp-">https://lib.kgmtu.ru/wp-content/plugins/pdf-viewer/beta/web/viewer.html?file=https://lib.kgmtu.ru/wp-</a>	

content/uploads/bakalavriat/technologicheskie-mashiny-i-oborudovanie/istoriya-inzhenernoj-deyatelnosti/2434.pdf	
---	--

## 10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМУ»	<a href="http://lib.kgmtu.ru/">http://lib.kgmtu.ru/</a>
Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	<a href="http://www.technosphera.ru/news/">http://www.technosphera.ru/news/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
База данных Научной электронной библиотеки	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

## 11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенная учебной мебелью, компьютером с требуемым программным обеспечением и мультимедийным проектором или телевизором с размером диагонали не менее 30 дюймов.

### **13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### ***Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям***

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к семинарам, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

#### ***Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям***

Для подготовки к семинарским занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На семинарских занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

#### ***Рекомендации по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к семинарским занятиям, зачету, выполнение домашних практических заданий – рефератов, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение и т.д.