

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 14.09.2023 11:43:28

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет Технологический факультет**

**Университет Программный код**

**Кафедра Технологии, машин и оборудования пищевых производств**

**Кафедра Технологии, машин и оборудования пищевых производств**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

**Б1.В.ДВ.06.02 Введение в технику и технологию**

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Машины и аппараты пищевых производств

Бакалавр

Очная, Заочная,

2023

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

**Составитель рабочей программы:**

доцент кафедры технологии,  
машин и оборудования  
пищевых производств, канд.  
техн. наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
19.07.2023

Ашинова Анжелика  
Александровна

\_\_\_\_\_ (подпись)

(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Технологии, машин и оборудования пищевых производств  
\_\_\_\_\_ (название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
21.07.2023

Подписано простой ЭП  
21.07.2023  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Сиюхов Хазрет Русланович

(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
21.07.2023

Подписано простой ЭП  
21.07.2023  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Сиюхов Хазрет Русланович

(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью** освоения дисциплины является изучение специфики направления подготовки студентов и совокупности тех знаний, которые потребуются для успешного обучения в дальнейшем. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить роль и компетенции бакалавра по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование»;
- изучить особенности образовательного процесса в вузе;
- познакомить с особенностями инженерной подготовки студентов-бакалавров;
- сформировать представление о промышленном производстве и его роли в современное время;
- познакомить с ролью производственных инфраструктур пищевого предприятия и современной техникой пищевых производств.



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Дисциплина входит в перечень курсов по выбору студента, устанавливаемых вузом. Для успешного освоения материала курса студенты должны владеть знаниями в области высшей математики, физики, химии, информатики.

Дисциплина направлена на изучение роли и функций бакалавра по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование», особенностей образовательного процесса в вузе, инженерной подготовки студентов-бакалавров; на формирование представления о промышленном производстве и его роли в современное время.



### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-12.1	Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности
ОПК-12.2	Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 1	Сем. 2	1	17	34	0.25	20.75	<b>72</b>	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.	
			За	Лек	Пр	КРАТ			Контроль
Курс 1	Сем. 2	1	4	2	0.25	3.75	62	<b>72</b>	2



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование»	1-2	3		4						Блиц-опрос
	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе	3-4	2		6				4		Опрос в устной форме и тестирование
	Инженерная подготовка студентов	5-6	2		6				4		Тестирование
	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	7-9	2		6				4		Блиц-опрос
	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее	10-13	6		6				4		Тестирование
	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	14-17	2		6	0,25			4		Блиц-опрос
	Промежуточная аттестация								0,75		Зачет
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>		<b>34</b>	<b>0.25</b>			<b>20.75</b>		

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование»	1		0,5				10	
2	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе	1						10	
2	Инженерная подготовка студентов			0,5				10	
2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств							10	
2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее	1		0,5				11	
2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	1		0,5		0,25		11	
2	Промежуточная аттестация						3,75		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		<b>0.25</b>	<b>3.75</b>	<b>62</b>	

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Введение в технику и технологию», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование»	3	1		Портрет современного выпускника вуза. Виды деятельности инженера. Современный инженер широкого профиля. Инженер как творческая личность.	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция, Лекция-беседа, Дискуссия
2	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе.	2	1		Особенности учебных занятий в вузе. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускником. Качество подготовка бакалавра.	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
2	Инженерная подготовка студентов	2			Инженерная подготовка студентов. Организация практик. Дипломный проект и его содержание. Востребованность и трудоустройство выпускников.	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	2			Учебная работа на кафедре. Методическая работа на кафедре. Научная работа на кафедре. Организация студенческих олимпиад и конкурсов.	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее	6	1		Этапы формирования промышленного производства. Пищевая индустрия страны. Современная техника пищевых предприятий. Машинноаппаратурная схема линии производства сортовой муки. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба. Машинно-аппаратурная схема	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					линии производства вареных колбас. Машины и аппараты предприятий общественного питания (картофелеочистительная машина периодического действия и универсальная овощерезательная машина).			
2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	2	1		Ремонтное хозяйство. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий. Тепловое хозяйство пищевых предприятий. Холодильное хозяйство пищевых предприятий. Электрическое хозяйство пищевых предприятий. Складское, транспортное и тарное хозяйство предприятий. Служба охраны труда и техника безопасности предприятий. Перспективы пищевой технологии и техники	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
							Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	<b>17</b>	<b>4</b>					

### 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование»	Бакалавр по направлениюПодготовки «Технологические машины и оборудование»	4	0,5	
2	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе	Организация образовательного процесса. Особенности учебных. Занятий в вузе.	6		
2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	6	0,5	
2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее.	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее.	6	0,5	
2	Инженерная подготовка студентов	Инженерная подготовка студентов	6		
2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	6	0,5	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	

### Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

### 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	Бакалавр по направлению подготовки «Техно логические машины и оборудование»	Составление плана- конспекта	2 неделя	4	10	
2	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе	Составление плана- конспекта	3-4 неделя	4	10	
2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	Составление плана- конспекта	5-7 неделя	4	10	
2	Инженерная подготовка студентов	Подготовка докладов	8-10 неделя	4	10	
2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее	Подготовка докладов	11-14 неделя	4	11	
2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	Составление плана- конспекта	15-17 неделя	1	11	
<b>ИТОГО:</b>				<b>21</b>	<b>62</b>	

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 7 Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	Апрель, 2023 года	Посещение региональных предприятий пищевого производства	Групповая	Ашинова А.А.	ОПК-12.1; ОПК-12.2;

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
664(07) М 54 Методические указания по изучению дисциплины «Введение в технику и технологию» : для бакалавров очной и заочной формы обучения, по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии, машин и оборудования пищевых пр-в ; составители: Хачатуров В.Н., Сиюхова Б.Б. - Майкоп : Б.и., 2019. - 16 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 16 (8 назв.)	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059039">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059039</a>

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
664(07) У 91 Учебное пособие по дисциплине Технология пищевых производств : для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств" / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Каф. технологии, машин и оборудования пищ. пр-в ; составители: Неровных Л.П., Сиюхов Х.Р., Коблева М.М. - Майкоп : Магарин О.Г., 2022. - 207 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=90005457">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=90005457</a> . - Режим доступа: для авторизиров. пользователей. - Библиогр.: с. 201-202 (17 назв.). - ISBN 978-5-91692-939-3	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=90005457">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=90005457</a>
Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=361275">http://znanium.com/catalog/document?id=361275</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00091-521-9. - ISBN 978-5-16-106293-7. - ISBN 978-5-16-013636-3	<a href="http://znanium.com/catalog/document?id=361275">http://znanium.com/catalog/document?id=361275</a>
Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / Иванов А.А. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=158736">http://znanium.com/catalog/document?id=158736</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-91134-948-6. - ISBN 978-5-16-102959-6. - ISBN 978-5-16-010164-4	<a href="http://znanium.com/catalog/document?id=158736">http://znanium.com/catalog/document?id=158736</a>
Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=358880">http://znanium.com/catalog/document?id=358880</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00091-521-9. - ISBN 978-5-16-106293-7. - ISBN 978-5-16-013636-3	
664(075.8) П 84 Процессы и аппараты пищевой технологии : учебное пособие для бакалавров / С.А. Бредихин и др. ; под ред. С.А. Бредихина. - СПб. : Лань, 2014. - 544 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033188">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033188</a> . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 22 экз. - Библиогр.: с. 538-539 (45 назв.). - ISBN 978-5-8114-1635-6	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033188">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033188</a>
Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства : учебник / Байкип С.В., Курочкин А.А., Шабурова Г.В., Афанасьев А.С. ; под ред. А.А. Курочкина. - Москва : КолосС, 2013. - 445 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203531.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203531.html</a>	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203531.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203531.html</a>



Название	Ссылка
<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203531.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203531.html</a> - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9532-0353-1	
Зайчик, Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий : учебник / Ц.Р. Зайчик. - 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 496 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=349175">http://znanium.com/catalog/document?id=349175</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005674-6. - ISBN 978-5-16-100258-2	<a href="http://znanium.com/catalog/document?id=349175">http://znanium.com/catalog/document?id=349175</a>
664.143(075.8) О-53 Олейникова, А.Я. Технология кондитерских изделий : учебник для студентов вузов / А.Я. Олейникова, Л.М. Аксенова, Г.О. Магомедов. - СПб. : РАПП, 2010. - 672 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000037076">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000037076</a> . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 10 экз. - Библиогр.: с. 661-662. - Предм. указ.: с. 663-669. - ISBN 978-5-91541-008-3	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000037076">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000037076</a>
664(075.8) В 24 Введение в технологию продуктов питания. Лабораторный практикум : учебное пособие для студентов вузов / Н.Г. Кульнева [и др.]. - СПб. : Троицкий мост, 2012. - 120 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии. - Прил.: с. 115-117. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000022475">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000022475</a> . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 12 экз. - Библиогр.: с. 114 (21 назв.). - ISBN 978-5-4377-0010-5	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000022475">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000022475</a>
664.68(075.8) К 70 Корячкина, С.Я. Технология мучных кондитерских изделий : учебник / С.Я. Корячкина, Т.В. Матвеева. - СПб : Троицкий мост, 2011. - 400 с. : ил. - Прил.: с. 308-397. - Гриф: Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000039259">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000039259</a> . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 2 экз. - Библиогр.: с. 306-307. - ISBN 978-5-904406-16-5	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000039259">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000039259</a>
Джабоева, А.С. Технология продуктов общественного питания: Сборник задач : учебное пособие / А.С. Джабоева, М.Ю. Тамова. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=363431">http://znanium.com/catalog/document?id=363431</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9776-0219-8. - ISBN 978-5-16-103502-3. - ISBN 978-5-16-005328-8	<a href="http://znanium.com/catalog/document?id=363431">http://znanium.com/catalog/document?id=363431</a>
Введение в технологию продуктов питания. Практикум : учебное пособие для вузов / Н.Г. Кульнева, В.А. Голыбин, Ю.И. Последова, В.А. Федорук. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 141 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/495039">https://urait.ru/bcode/495039</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-12009-7	<a href="https://urait.ru/bcode/495039">https://urait.ru/bcode/495039</a>
Кошевой, Е.П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для вузов / Е.П. Кошевой. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 203 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491264">https://urait.ru/bcode/491264</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-08995-0	<a href="https://urait.ru/bcode/491264">https://urait.ru/bcode/491264</a>
Зайчик, Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий : учебник / Ц.Р. Зайчик. - 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 496 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=45047">http://znanium.com/catalog/document?id=45047</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005674-6. - ISBN 978-5-16-100258-2	<a href="http://znanium.com/catalog/document?id=45047">http://znanium.com/catalog/document?id=45047</a>
Зайчик, Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий : учебник / Ц.Р. Зайчик. - 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 496 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=400874">http://znanium.com/catalog/document?id=400874</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005674-6. - ISBN 978-5-16-100258-2	<a href="http://znanium.com/catalog/document?id=400874">http://znanium.com/catalog/document?id=400874</a>
Бурлев, М.Я. Технологическое оборудование молочной отрасли. Монтаж, наладка, ремонт и сервис : учебное пособие для вузов / М.Я. Бурлев, В.В. Илюхин, И.М.	<a href="https://urait.ru/bcode/494468">https://urait.ru/bcode/494468</a>



Название	Ссылка
Тамбовцев. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 418 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/494468">https://urait.ru/bcode/494468</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-10006-8	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>ОПК-12.1</b> Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика
<b>ОПК-12.2</b> Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности					
<b>Знать:</b> требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тесты, доклады
<b>Уметь:</b> разрабатывать методики проведения технической диагностики для	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
различных видов технологического оборудования					
<b>Владеть:</b> навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности					
<b>Знать:</b> принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тесты, доклады
<b>Уметь:</b> рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

### 7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Каковы особенности учебных занятий в вузе? Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
2. Организация практик.
3. Написание дипломного проекта, его содержание.
4. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.
5. Современный бакалавр-инженер.



6. Перечислите этапы формирования промышленного производства.
7. Современная техника пищевых предприятий.
8. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
9. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
10. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.
11. Профессиональная компетентность выпускника.
12. Машины и аппараты пищевых производств.
13. Этапы формирования промышленного производства.
14. Пищевая индустрия страны.
15. Современная техника пищевых предприятий.
16. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.
17. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
18. Машины и аппараты мясокомбинатов.
19. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).
20. Машины и аппараты предприятий общественного питания.

## **Контрольные работы**

### **Вариант 1**

1. Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование».
2. Инженер как творческая личность.
3. Картофелеочистительная машина периодического действия (устройство, принцип действия).
4. Ремонтное хозяйство.
5. Служба связи пищевых предприятий.

### **Вариант 2**

1. Особенности учебных занятий в вузе.
2. Пищевая индустрия страны.
3. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).
4. Транспортное хозяйство пищевых предприятий.
5. Перспективы пищевой технологии и техники.

### **Вариант 3**

1. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
2. Инженерная подготовка студентов.
3. Холодильное хозяйство пищевых предприятий.
4. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий.
5. Технические средства автоматизации.

### **Вариант 4**

1. Складское хозяйство пищевых предприятий.
2. Капитальный ремонт оборудования.
3. Универсальная овощерезательная машина (устройство, принцип действия).
4. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
5. Служба водоснабжения и канализации пищевых производств.

### **Вариант 5**

1. Организация практик.
2. Машины и аппараты предприятий общественного питания.
3. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
4. Электрическое хозяйство пищевых предприятий.
5. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.

### **Вариант 6**

1. Дипломный проект и его содержание.
2. Формы организации ремонтного производства.
3. Современный бакалавр-инженер.
4. Виды деятельности инженера.
5. Тепловое хозяйство пищевых предприятий.

### **Вариант 7**

1. Востребованность и трудоустройство выпускников.



2. Ремонт оборудования.
3. Текущий ремонт оборудования.
4. Машины и аппараты пищевых производств.
5. Этапы формирования промышленного производства.

#### **Вариант 8**

1. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.
2. Профессиональная компетентность выпускника.
3. Современная техника пищевых предприятий.
4. Машины и аппараты мясокомбинатов.
5. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.

#### **Вариант 9**

1. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
2. Средний ремонт оборудования.
3. Тарное хозяйство пищевых предприятий.
4. Служба охраны труда и техники безопасности пищевых предприятий.
5. Служба охраны окружающей среды пищевых предприятий.

#### **Вариант 10**

1. Дипломный проект и его содержание.
2. Формы организации ремонтного производства.
3. Современная техника пищевых предприятий.
4. Электрическое хозяйство пищевых предприятий.
5. Машины и аппараты мясокомбинатов.

### **Вопросы к зачету по дисциплине «Введение в специальность»**

1. Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование».
2. Особенности учебных занятий в вузе.
3. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
4. Инженерная подготовка студентов.
5. Организация практик.
6. Дипломный проект и его содержание.
7. Востребованность и трудоустройство выпускников.
8. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.
9. Виды деятельности инженера.
10. Современный бакалавр-инженер.
11. Инженер как творческая личность.
12. Профессиональная компетентность выпускника.
13. Машины и аппараты пищевых производств.
14. Этапы формирования промышленного производства.
15. Пищевая индустрия страны.
16. Современная техника пищевых предприятий.
17. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.
18. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
19. Машины и аппараты мясокомбинатов.
20. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).
21. Машины и аппараты предприятий общественного питания.
22. Картофелеочистительная машина периодического действия (устройство, принцип действия).
23. Универсальная овощерезательная машина (устройство, принцип действия).
24. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
25. Ремонтное хозяйство.
26. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
27. Ремонт оборудования.
28. Текущий ремонт оборудования.
29. Средний ремонт оборудования.



30. Капитальный ремонт оборудования.
31. Формы организации ремонтного производства.
32. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий.
33. Тепловое хозяйство пищевых предприятий.
34. Холодильное хозяйство пищевых предприятий.
35. Электрическое хозяйство пищевых предприятий.
36. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.
37. Технические средства автоматизации.
38. Служба связи пищевых предприятий.
39. Складское хозяйство пищевых предприятий.
40. Транспортное хозяйство пищевых предприятий.
41. Служба водоснабжения и канализации пищевых производств.
42. Тарное хозяйство пищевых предприятий.
43. Служба охраны труда и техники безопасности пищевых предприятий.
44. Служба охраны окружающей среды пищевых предприятий.
45. Перспективы пищевой технологии и техники.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Критерии оценки знаний студентов на зачете**

«**Зачтено**» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«**Не зачтено**» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Введение в специальность «Машины и аппараты пищевых производств»: учебник / [С.Т. Антипов и др.]; под ред. В.А. Панфилова. - М.: КолосС, 2007. - 184 с.	
Кошевой, Е.П. Технологическое оборудование пищевых производств (общая характеристика, оценка) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кошевой Е.П., Блягоз Х.Р. - Майкоп: МГТУ, 2006. - 104 с.	<a href="http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=0000438">http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=0000438</a>
Методические указания по изучению дисциплины «Введение в технику и технологию» : для бакалавров очной и заочной формы обучения, по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии, машин и оборудования пищевых пр-в ; составители: Хачатуров В.Н., Сиюхова Б.Б. - Майкоп : Б.и., 2019. - 16 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 16 (8 назв.)	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059039&amp;DOK=0C7218&amp;BASE=000001">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059039&amp;DOK=0C7218&amp;BASE=000001</a>
Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=361275">http://znanium.com/catalog/document?id=361275</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00091-521-9. - ISBN 978-5-16-106293-7. - ISBN 978-5-16-013636-3	<a href="http://znanium.com/catalog/document?id=361275">http://znanium.com/catalog/document?id=361275</a>

### 8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Процессы и аппараты пищевой технологии: учебное пособие / [С.А. Бредихин и др.]; под ред. С.А. Бредихина. - СПб.: Лань, 2014. - 544 с.	
Вобликова, Т.В. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Вобликова, С.Н. Шлыков, А.В. Пермьяков. - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. - 212 с. - ЭБС «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514571">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514571</a>
Процессы и аппараты пищевых производств: учебник. В 2-х кн. Кн. 2 / [А.Н. Остриков и др.]; под ред. А.Н. Острикова. - СПб.: ГИОРД, 2007. - 608 с.	
Процессы и аппараты пищевых производств: учебник для вузов. В 2-х кн. Кн. 1 / [А.Н. Остриков и др.]; под ред. А.Н. Острикова. - СПб.: ГИОРД, 2007. - 704 с.	
Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / Иванов А.А. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=158736">http://znanium.com/catalog/document?id=158736</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-91134-948-6. - ISBN 978-5-16-102959-6. - ISBN 978-5-16-010164-4	<a href="http://znanium.com/catalog/document?id=158736">http://znanium.com/catalog/document?id=158736</a>
664(075.8) П 84 Процессы и аппараты пищевой технологии : учебное пособие для бакалавров / С.А. Бредихин и др. ; под ред. С.А. Бредихина. - СПб. : Лань, 2014. - 544 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033188">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033188</a> . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 22 экз. - Библиогр.: с. 538-539 (45 назв.). - ISBN 978-5-8114-1635-6	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033188">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033188</a>
Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. -	



Название	Ссылка
URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=358880">http://znanium.com/catalog/document?id=358880</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00091-521-9. - ISBN 978-5-16-106293-7. - ISBN 978-5-16-013636-3	

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: [http://nlr.ru/nlr\\_visit/RA1162/rnb-today](http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today)) <http://diss.rsl.ru/eLIBRARY.RU> : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной



периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <http://www.neicon.ru/> Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - ..... - URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. <https://www.cambridge.org/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya> Mashinport.ru - машиностроительный портал - <https://mashinport.ru/about.php> Интернет-ресурс посвященный машиностроительной промышленности. <https://mashinport.ru/about.php> Ресурс машиностроения. Форум машиностроителей, статьи - <http://www.i-mash.ru/> Компания «и-Маш» представляет Вашему вниманию специализированный информационно-аналитический интернет ресурс - [www.i-Mash.ru](http://www.i-Mash.ru), посвященный машиностроению. Издание зарегистрировано как Средство Массовой Информации в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия i-Mash.ru публикует новости, статьи, нормативные документы отрасли, хранит и собирает актуальную информацию о предприятиях и мероприятиях, является открытой площадкой для общения специалистов машиностроения. <http://www.i-mash.ru/> Портал машиностроения - <http://www.mashportal.ru/> Портал машиностроения - новости, источник отраслевой информации, технологии машиностроения, каталог машиностроительных предприятий, публикации и т.д. <http://www.mashportal.ru/>



## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины

Раздел / тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
<p>Тема 1. Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование».</p> <p>Портрет современного выпускника вуза. Виды деятельности инженера. Современный инженер широкого профиля. Инженер как творческая личность.</p>	лекция-беседа,	изучение нового учебного материала	устная речь	ОПК – 12.1 ОПК – 12. 2
<p>Тема 2. Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе.</p> <p>Особенности учебных занятий в вузе. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускником. Качество подготовки бакалавра.</p>	лекция-беседа,	изучение нового учебного материала	устная речь	ОПК – 12.1 ОПК – 12. 2
<p>Тема 3. Инженерная подготовка студентов.</p> <p>Инженерная подготовка студентов. Организация практик. Дипломный проект и его содержание. Востребованность и трудоустройство выпускников.</p>	лекция-беседа, иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	ОПК – 12.1 ОПК – 12. 2
<p>Тема 4. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.</p> <p>Учебная работа на кафедре. Методическая работа на кафедре. Научная работа на кафедре.</p>	лекция- визуализация,	изучение нового	устная речь	ОПК – 12.1 ОПК – 12. 2

Организация студенческих олимпиад и конкурсов.		учебного материала		
Тема 5. Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее. Этапы формирования промышленного производства. Пищевая индустрия страны. Современная техника пищевых предприятий. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас. Машины и аппараты предприятий общественного питания (картофелеочистительная машина периодического действия и универсальная овощерезательная машина).	слайд лекция	изучение нового учебного материала	устная речь	ОПК - 12.1 ОПК - 12. 2
Тема 6. Производственная инфраструктура пищевого предприятия. Ремонтное хозяйство. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий. Тепловое хозяйство пищевых предприятий. Холодильное хозяйство пищевых предприятий. Электрическое хозяйство пищевых предприятий. Складское, транспортное и тарное хозяйство предприятий. Служба охраны труда и техника безопасности предприятий. Перспективы пищевой технологии и техники.	слайд лекция	изучение нового материала	устная речь	ОПК - 12.1 ОПК - 12. 2

Учебно-методические материалы по практическим (семинарским) занятиям дисциплины

Раздел / тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование практического занятия	Методы обучения	Способы и формы обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5
<p>Тема 1. Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование».</p> <p>Портрет современного выпускника вуза. Виды деятельности инженера. Современный инженер широкого профиля. Инженер как творческая личность.</p>	<p>Роль бакалавра по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование» в современное время.</p>	<p>составление плана- конспекта</p>	<p>формирование и со вершенствование знаний</p>	<p>устная речь</p>
<p>Тема 2. Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе.</p> <p>Особенности учебных занятий в вузе. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускником. Качество подготовки бакалавра.</p>	<p>Особенности образовательного процесса в вузе.</p>	<p>составление плана- конспекта</p>	<p>формирование и со вершенствование знаний</p>	<p>устная речь</p>
<p>Тема 3. Инженерная подготовка студентов.</p> <p>Инженерная подготовка студентов. Организация практик. Дипломный проект и его содержание. Востребованность и трудоустройство выпускников.</p>	<p>Особенности инженерной подготовки студентов.</p>	<p>составление плана- конспекта</p>	<p>формирование и со вершенствование знаний</p>	<p>устная речь</p>
<p>Тема 4. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.</p> <p>Учебная работа на кафедре. Методическая работа на кафедре. Научная работа на кафедре. Организация студенческих олимпиад и конкурсов.</p>	<p>Работа кафедры технологии машин и оборудования пищевых производств МГТУ.</p>	<p>составление плана- конспекта</p>	<p>формирование и со вершенствование знаний</p>	<p>устная речь</p>
<p>Тема 5. Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее.</p> <p>Этапы формирования промышленного производства.</p> <p>Пищевая индустрия страны. Современная техника пищевых предприятий. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас. Машины и аппараты предприятий общественного питания (очистительная машина периодического действия и универсальная овощерезательная машина).</p>	<p>Современная техника пищевых предприятий.</p>	<p>составление плана- конспекта</p>	<p>формирование и со вершенствование знаний</p>	<p>устная речь</p>

<p>Тема 6. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.</p> <p>Ремонтное хозяйство. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий. Тепловое хозяйство пищевых предприятий. Холодильное хозяйство пищевых предприятий. Электрическое хозяйство пищевых предприятий. Складское, транспортное и тарное хозяйство предприятий. Служба охраны труда и техника безопасности предприятий. Перспективы пищевой технологии и техники.</p>	<p>Производственная инфраструктура пищевого предприятия.</p>	<p>составление плана-конспекта, составление тестов по теме</p>	<p>формирование и совершенствование знаний</p>	<p>устная речь</p>
--	--	--	--	--------------------

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Anaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензия
Lazarus the professional Free Pascal RAD IDE Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
----------

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <a href="http://diss.rsl.ru/?lang=ru">http://diss.rsl.ru/?lang=ru</a> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.'



Название
(цитата с сайта РНБ: <a href="http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today">http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today</a> ) <a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a>
Mashinport.ru - машиностроительный портал - <a href="https://mashinport.ru/about.php">https://mashinport.ru/about.php</a> Интернет-ресурс посвященный машиностроительной промышленности. <a href="https://mashinport.ru/about.php">https://mashinport.ru/about.php</a>
Ресурс машиностроения. Форум машиностроителей, статьи - <a href="http://www.i-mash.ru/">http://www.i-mash.ru/</a> Компания «и-Маш» представляет Вашему вниманию специализированный информационно-аналитический интернет ресурс - <a href="http://www.i-Mash.ru">www.i-Mash.ru</a> , посвященный машиностроению. Издание зарегистрировано как Средство Массовой Информации в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия i-Mash.ru публикует новости, статьи, нормативные документы отрасли, хранит и собирает актуальную информацию о предприятиях и мероприятиях, является открытой площадкой для общения специалистов машиностроения. <a href="http://www.i-mash.ru/">http://www.i-mash.ru/</a>
Портал машиностроения - <a href="http://www.mashportal.ru/">http://www.mashportal.ru/</a> Портал машиностроения - новости, источник отраслевой информации, технологии машиностроения, каталог машиностроительных предприятий, публикации и т.д. <a href="http://www.mashportal.ru/">http://www.mashportal.ru/</a>
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a>
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. - Москва, 2013. - ..... - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&amp;value=Cambridge+Opera+Journal">https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&amp;value=Cambridge+Opera+Journal</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <a href="https://www.cambridge.org/">https://www.cambridge.org/</a>
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. <a href="/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya">/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya</a>



## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционные занятия - Дегустационный зал (Л-Л-23) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Учебная мебель для дегустационного зала на 25 посадочных мест, компьютерное рабочее место. Демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе, доска	Adobe Reader DC Свободная лицензияAnaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензияLazarus the professional Free Pascal RAD IDE Свободная лицензияMicrosoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензияОфисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Практические занятия - Дегустационный зал (Л-Л-23) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Учебная мебель для дегустационного зала на 25 посадочных мест, компьютерное рабочее место. Демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе, доска	Adobe Reader DC Свободная лицензияAnaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензияLazarus the professional Free Pascal RAD IDE Свободная лицензияMicrosoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензияОфисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Помещения для самостоятельной работы (1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ») 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	Adobe Reader DC Свободная лицензияAnaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензияLazarus the professional Free Pascal RAD IDE Свободная лицензияMicrosoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензияОфисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

