

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 12.07.2024 13:16:04

Уникальный программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

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.04 Введение в специальность

35.03.06 Агроинженерия

Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

бакалавр

Очная, Заочная,

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы:

старший преподаватель, (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 08.07.2024 (подпись)	<u>Коблева Мира Мугдиновна</u> (Ф.И.О.)
---	---	--

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии, машин и оборудования пищевых производств (название кафедры)		
--	--	--

Заведующий кафедрой: 08.07.2024	Подписано простой ЭП 08.07.2024 (подпись)	<u>Сиюхов Хазрет Русланович</u> (Ф.И.О.)
------------------------------------	---	---

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 08.07.2024	Подписано простой ЭП 08.07.2024 (подпись)	<u>Сиюхов Хазрет Русланович</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Согласовано:

НБ МГТУ (название подразделения)		
08.07.2024	Подписано простой ЭП 08.07.2024 (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (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 «Агроинженерия»;
- 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 производственной инфраструктуры пищевого предприятия и современной техникой пищевых производств.



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

Дисциплина входит в перечень дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина направлена на изучение роли в функции бакалавра по направлению подготовки «Агроинженерия», 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-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии
ПКУВ-2	Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам
ПКУВ-2.2	Оценивает с использованием современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции



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	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	17	51	0.25	39.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	4	4	0.25	3.75	96	108	3



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 трудоёмкость (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
1/2	Бакалавр по направлению «Технологические машины и оборудование»	1-2 неделя	2		8				6		Блиц-опрос
1/2	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе	3-5 неделя	3		9				6		Опрос в устной форме и тестирование
1/2	Инженерная подготовка студентов	6-8 неделя	3		9				7		Блиц-опрос
1/2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	9-11 неделя	3		9				7		Тестирование
1/2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее	12-14 неделя	3		8				7		Блиц-опрос
1/2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	15-17 неделя	3		8				6,75		Блиц-опрос
						0,25					
	ИТОГО:		17		51	0.25			39.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
1/2	Бакалавр по направлению «Агроинженерия»	2						16	
1/2	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе			2				16	
1/2	Инженерная подготовка студентов							16	
1/2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств							16	
1/2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее			2				16	
1/2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	2						16	
						0,25	3,75		
	ИТОГО:	4		4		0.25	3.75	96	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Введение в специальность», 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
1/2	Бакалавр по направлению «Агроинженерия»	2	2		Портрет современного выпускника вуза. Виды деятельности инженера. Современный инженер широкого профиля. Инженер как творческая ЛИЧНОСТЬ.	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.	, Лекция-беседа
1/2	Организация образовательного	3			Особенности учебных занятий в вузе. Объем	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: требования к оформлению рабочей	, Слайд-лекция

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
	процесса. Особенности учебных занятий в вузе				знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускником. Качество подготовки бакалавра.		документации при проведении диагностических работ; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.	
1/2	Инженерная подготовка студентов	3			Инженерная подготовка студентов. Организация практик. Дипломный проект и его содержание. Востребованность и трудоустройство выпускников.	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и	, Лекции-визуализации

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
							эксплуатации. Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.	
1/2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	3			Учебная работа на кафедре. Методическая работа на кафедре. Научная работа на кафедре. Организация студенческих олимпиад и конкурсов.	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования; рассчитывать показатели надежности	, 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
							технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.	
1/2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее	3			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).	ОПК-12.1; ОПК-12.2;	Знать: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными	, 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
							методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.	
1/2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	3	2		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: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и	, Слайд-лекция

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
							эксплуатации.	
	ИТОГО:	17	4					

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
1/2	Бакалавр по направлению «Агроинженерия»	Роль бакалавра по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование» в современное время	8		
1/2	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе	Особенности образовательного процесса в вузе	9	2	
1/2	Инженерная подготовка студентов	Особенности инженерной подготовки студентов	9		
1/2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	Работа кафедры технологии машиностроения и оборудования пищевых производств МГТУ	9		
1/2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее	Современная техника пищевых предприятий.	8	2	
1/2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	8		
	ИТОГО:		51	4	

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
1/2	Бакалавр по направлению «Технологические машины и оборудование»	Составление плана- конспекта	1-2 неделя	6	10	
1/2	Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе	Составление плана- конспекта	3-5 неделя	6	10	
1/2	Инженерная подготовка студентов	Составление плана- конспекта	6-8 неделя	6	10	
1/2	Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств	Составление плана- конспекта	9-12 неделя	6	10	
1/2	Машины и аппараты пищевых производств: прошлое, настоящее, будущее	Подготовка докладов	13-15 неделя	7	10	
1/2	Производственная инфраструктура пищевого предприятия	Составление плана- конспекта	16-17 неделя	7	10	
	ИТОГО:			40	96	

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	Октябрь, 2025 ФГБОУ ВО «МГТУ»	«Основные направления инновационного развития с/х техники»	Групповая	Коблева М. М.	ОПК-1; ОПК-1.1; ПКУВ-2; ПКУВ-2.2;

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 специальность» : для бакалавров очной и заочной формы обучения, по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / 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., Ашинова А.А. - Майкоп : Б.и., 2019. - 17 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 16-17 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059056

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: практикум : учебное пособие / составители В. Н. Кузнецов И. А. Смирнов. — пос. Караваяево : КГСХА, 2020. — 198 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171617	https://e.lanbook.com/book/171617
Вобликова, Т.В. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс: учебное пособие / Т.В. Вобликова, С.Н. Шлыков, А.В. Пермяков. Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. — 212 с. - ЭБС «Znanium.com»	https://znanium.ru/catalog/document?id=55725
Сергеев, А. А. Процессы и аппараты пищевой и перерабатывающей технологий : учебное пособие / А. А. Сергеев. — Ижевск : УдГАУ, 2020. — 278 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178038	https://e.lanbook.com/book/178038
Соболь, И. В. Технологическое оборудование пищевых производств : учебник / И. В. Соболь, А. А. Варивода, Т. В. Щеколдина. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 251 с. — ISBN 978-5-00097-940-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/315782	https://e.lanbook.com/book/315782
Русяева, Е.Т. Технологическое оборудование по переработке растениеводческой продукции : практикум / Е.Т. Русяева, В.А. Борознин, А.Г. Родина. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2018. - 144 с. -	https://znanium.ru/catalog/document?id=344290

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	
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии			
1	1		Химия
2	2		Введение в технику и технологию
5	5		Теплотехника
5	3		Прикладная математика
3	4		Введение в специальность
24	34		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
78	79		Эксплуатационная практика
ПКУВ-2.2 Оценивает с использованием современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции			
3	4		Введение в специальность
24	34		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
78	79		Эксплуатационная практика
4	4		Сопротивление материалов

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
ПКУВ-2: Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам					
ПКУВ-2.2 Оценивает с использованием современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
Знать: методики определения технического и функционального состояния машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	к/р., зачет
Уметь: использовать современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использовании современных научно-обоснованных методик технического и функционального состояния машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;					
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.					
Знать: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	к/р., зачет
Уметь: решать типовые задачи в области агроинженерии.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: знанием законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	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 «Агроинженерия».
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.

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Бакалавр по направлению подготовки «Агроинженерия».
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 при проведении контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее, чем 85% контрольного задания.

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее, чем 70 % контрольного задания.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 % контрольного задания.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее, чем на 50 % контрольного задания.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

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 дополнительные вопросы.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
2. Ключевой, Е.П. Технологическое оборудование пищевых производств (общая характеристика, оценка) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кошевой Е.П., Блягоз Х.Р. - Майкоп: МГТУ, 2006. - 104 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=0000438&DOK=0018D1&BASE=000530
664(07) М 54 Методические указания по изучению дисциплины «Введение в специальность» : для бакалавров очной и заочной формы обучения, по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / 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., Ашинова А.А. - Майкоп : Б.и., 2019. - 17 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 16-17 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059056
Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: практикум : учебное пособие / составители В. Н. Кузнецов И. А. Смирнов. — пос. Караваяево : КГСХА, 2020. — 198 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171617	https://e.lanbook.com/book/171617
Сергеев, А. А. Процессы и аппараты пищевой и перерабатывающей технологий : учебное пособие / А. А. Сергеев. — Ижевск : УдГАУ, 2020. — 278 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178038	https://e.lanbook.com/book/178038
Соболь, И. В. Технологическое оборудование пищевых производств : учебник / И. В. Соболь, А. А. Варивода, Т. В. Щеколдина. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 251 с. — ISBN 978-5-00097-940-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/315782	https://e.lanbook.com/book/315782

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Вобликова, Т.В. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Вобликова, С.Н. Шлыков, А.В. Пермиков. Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. — 212 с. - ЭБС «Znaniium.com»	https://znaniium.ru/catalog/document?id=55725
664(07) М 54 Методические указания по изучению дисциплины «Введение в специальность» : для бакалавров очной и заочной формы обучения, по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / 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., Ашинова А.А. - Майкоп : Б.и., 2019. - 17 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 16-17 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059056
Русяева, Е.Т. Технологическое оборудование по переработке растениеводческой продукции : практикум / Е.Т. Русяева, В.А. Борознин, А.Г. Родина. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2018. - 144 с. -	https://znaniium.ru/catalog/document?id=344290

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/> 2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.yovernment.ru> 3. Информационно-правовой портал



«Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.yarant.ru/> 4. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU — Режим доступа: <http://elibrarr.ru/> 5. Электронный каталог библиотеки — Режим доступа: // <http://lib.mkysu.ru:8004/catalog/fo12>; 6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru>



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

Учебно-методические материалы по лекциям

Раздел / тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Тема 1. Бакалавр по направлению подготовки «Агроинженерия». Портрет современного выпускника вуза. Виды деятельности инженера. Современный инженер широкого профиля. Инженер как творческая личность.	лекция-беседа, объяснительно-иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	ОПК-1.1, ПКУВ-2.2
Тема 2. Организация образовательного процесса. Особенности учебных занятий в вузе. Особенности учебных занятий в вузе. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускником. Качество подготовки бакалавра.	лекция-беседа, объяснительно-иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	ОПК-1.1, ПКУВ-2.2
Тема 3. Инженерная подготовка студентов. Инженерная подготовка студентов. Организация практик. Дипломный проект и его содержание. Востребованность и трудоустройство выпускников.	лекция-беседа, объяснительно-иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	ОПК-1.1, ПКУВ-2.2
Тема 4. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств. Методическая работа на кафедре. Научная работа на кафедре. Организация студенческих олимпиад и конкурсов.	лекция- ВИЗ НУИЗПЦИЯ,	изучение НОВОГО	устная речь	ОПК-1.1, ПКУВ-2.2

	объяснительно-иллюстративный	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	слайд лекция, объяснительно-иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	ОПК-1.1, ПКУВ-2.2
общественного питания (картофелеочистительная машина периодического действия и универсальная овощерезательная машина).				
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.	слайд лекция, объяснительно-иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	ОПК-1.1, ПКУВ-2.2

Учебно-методические материалы по практическим (семинарским) занятиям

Раздел / тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование семинарского занятия	Методы обучения	Средства обучения	
1	2	3	4	5
Тема 1. Бакалавр по направлению подготовки	Роль бакалавра по	составление	формирование и	устный опрос

«Агроинженерия».	направлению	плана-конспекта	совершенствование	
Портрет современного выпускника вуза. Виды деятельности	подготовки		знаний	
инженера. Современный инженер широкого профиля.	«Технологические			
Инженер как творческая личность.	машины и			
	оборудование» в			
	современное время.			
Тема 2. Организация образовательного процесса.	Особенности	составление	формирование,	тестовое задание,
Особенности учебных занятий в вузе.	образовательного	плана-конспекта	контроль и	практическая
Особенности учебных занятий в вузе. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускником. Качество подготовки бакалавра.	процесса в вузе.		коррекция знаний	работа, устный опрос

Тема 3. Инженерная подготовка студентов. Инженерная подготовка студентов. Организация практик. Дипломный проект и его содержание. Востребованность и трудоустройство выпускников.	Особенности инженерной ПОДГОТОВКИ	составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос
Тема 4. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.	Работа кафедры технологии машин и оборудования пищевых производств	составление плана-конспекта	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос

Учебная работа на кафедре. Методическая работа на кафедре. Научная работа на кафедре. Организация студенческих олимпиад и конкурсов.	МГТУ.			
Тема 5. Машины и аппараты пищевых производств:	Современная	составление	формирование и	тестовое задание,
прошлое, настоящее, будущее.	техника пищевых предприятий.	плана-конспекта	совершенствование знаний	практическая
Этапы формирования промышленного производства. Пищевая индустрия страны. Современная техника пищевых				работа, устный опрос
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).				
Тема 6. Производственная инфраструктура пищевого	Производственная	составление	формирование,	тестовое задание,
предприятия.	инфраструктура	плана-конспекта,	контроль и	устный опрос,

Ремонтное хозяйство. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий. Тепловое хозяйство пищевых предприятий.	пищевого предприятия.	составление тестов по теме	коррекция знаний	зачет
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.				

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
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
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/
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/
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/
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 , 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, являясь открытой площадкой для общения специалистов машиностроения. http://www.i-mash.ru/

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: 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,



Название
диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
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/
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/
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 , 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/



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
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	7-Zip Свободная лицензия. Adobe Reader DC Свободная лицензия. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765. Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств (Л-Л-11) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), дистиллятор, бидистиллятор, микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД-1; тренажер для изучения законов гидростатики. Гидравлический стенд ТМЖ-2; учебный лабораторный стенд по исследованию процессов неизотермического перемешивания пищевых материалов (модель ПНП-02); учебный лабораторный стенд для изучения различных способов сушки (инфракрасная сушка, конвективная сушка) (модель РСС-02); учебный лабораторный стенд "Установка по изучению процесса абсорбции" (модель ИпА-01); учебный лабораторный стенд "Теплообменник труба в трубе" (модель Т-01); учебный лабораторный стенд "Ректификация (тарельчатая колонна)" РекТК (модель РекТК)	7-Zip Свободная лицензия. Adobe Reader DC Свободная лицензия. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765. Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ», адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191.	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).	7-Zip Свободная лицензия. Adobe Reader DC Свободная лицензия. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765. Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

