

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.07.2023 08:38:15  
Уникальный программный ключ:  
71183e1154e11a070200d480274b311a975eb

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

### «Майкопский государственный технологический университет»

Факультет \_\_\_\_\_ технологический \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ технологии, машин и оборудования пищевых производств \_\_\_\_\_



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

вид практики \_\_\_\_\_ преддипломная \_\_\_\_\_

по направлению подготовки бакалавров 15.03.02 Технологические машины и оборудование

по профилю подготовки Машины и аппараты пищевых производств

квалификация (степень) выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

программа подготовки \_\_\_\_\_ академический бакалавриат \_\_\_\_\_

форма обучения \_\_\_\_\_ очная, заочная \_\_\_\_\_

год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2021 \_\_\_\_\_

Рабочая программа по преддипломной практике составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль подготовки «Машины и аппараты пищевых производств»

Составитель рабочей программы:

ст. преподаватель А. Р. Тугушев

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии, машин и оборудования пищевых производств.

Заведующий кафедрой



Х. Р. Сиюхов

## **1. Цель и задачи преддипломной практики**

Основными целями проведения и организации преддипломной практики является:

- разработка принципиальных направлений решения задач, поставленных в задании на выполнение выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с предприятием как самостоятельной производственно-хозяйственной единицей;
- ознакомление со структурой управления предприятием, правами и обязанностями должностных лиц;
- анализ технологических процессов основных производств, изученных в университете, в сравнении с современными технологиями и оборудованием;
- анализ работы по охране окружающей среды и по обеспечению безопасной жизнедеятельности на предприятии и реализации ее в дипломной работе.
- анализ экономической деятельности предприятий в условиях рыночной экономики.
- сбор, изучение и обобщение материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **2. Место практики в структуре образовательной программы. Форма и способ проведения практики**

### **2.1. Место практики в структуре образовательной программы.**

Преддипломная практика проводится в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, учебным планом, а так же Положением о порядке проведения практики бакалавров, утверждённым Учёным советом ФГБОУ ВО «МГТУ».

Преддипломная практика входит в Б2 «Практики» базовой части, является завершающей частью ОП ВО и проводится после освоения обучающимися основных программ теоретического и практического обучения.

### **2.2. Форма проведения практики.**

Форма проведения практики – дискретная. Проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики, предусмотренного ОП ВО.

### **2.3. Способ проведения практики**

Способ проведения преддипломной практики:

- выездная;
- стационарная.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;

ПК-4: способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

ПК-8: умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;

ПК-10: способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-11: способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование;

ПК-13: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;

ПК-16: умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

ПК-17: способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами;

ПК-19: умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ПК-21: умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен

**знать:**

методы обработки результатов исследований; методы проектирования новой техники и технологии; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий; технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; способы размещения технологического оборудования; техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования; физико-механические свойства и технологические показатели используемых материалов и готовых изделий; работу исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами; методы проведения анализа производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции; методы подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений;

**уметь:** внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования; пользоваться базовыми методами исследовательской деятельности в работе над инновационными проектами; проводить патентные исследования; контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; осваивать вводимое оборудование; проверять техническое состояние технологического оборудования; применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; принимать решения в области организации и нормирования труда; анализировать результаты деятельности производственных подразделений; использовать экономические знания для обоснования научно-технических и организационных решений;

**владеть:** готовностью к обработке результатов исследований в области технологических машин и оборудования; базовыми методами исследовательской деятельности; знанием патентных исследований; методами стандартных испытаний технологической дисциплиной при изготовлении изделий; навыками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; знанием профилактического осмотра, текущего ремонта технологических машин и оборудования; знанием работы исполнителей над междисциплинарными проектами; навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции; основами экономических расчетов;

#### 4. Объем практики

Форма	Семестр	Общая трудоемкость практики	Форма
-------	---------	-----------------------------	-------

обучения	обучения	в неделях	в зачетных единицах	В академических часах	контроля
ОФО	9	4	6	216	Зачет с оценкой

## 5. Структура и содержание практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в том числе контактные часы	Бюджет времени (недели, дни)
1.	1 этап	1. Прохождение инструктажа по технике безопасности. 2. Ознакомление с предприятием.	2 дня
2.	2 этап	1. Сбор информации для отчета: - общая характеристика предприятия (история завода, ассортимент выпускаемой продукции, основные цеха и участки); - технологические схемы производства основных видов продукции; - характеристика основного технологического оборудования; - изучение вопросов техники безопасности, производственной санитарии, охраны окружающей среды. 2. Работа с литературой и технической документацией. 3. Выполнение индивидуального задания.	16 дней
3.	3 этап	Документальное оформление практики: составление отчета, заполнение дневника.	10 дней
4.	4 этап	Защита отчета по практике.	

## 6. Формы отчетности практики

Отчетными документами по преддипломной практике являются:

1. отчет по преддипломной практике;
2. дневник о выполнении работ при прохождении преддипломной практики, заверенный и подписанный руководителем практики от производства или главным специалистом предприятия, содержащий производственную характеристику, заверенную в установленном порядке.

Студенту перед выходом на практику необходимо ознакомиться с правилами заполнения дневника, сделать соответствующие отметки, записать индивидуальное задание, выданное руководителем и календарный график прохождения практики. При прохождении преддипломной практики студент должен систематически вести записи в дневнике по выполняемой работе, содержание и результаты наблюдений, выписки из документов, учета и контроля и др. Дневник представляет каждый студент индивидуально, с подписями руководителей цехов.

По мере накопления материала студент обобщает его и составляет отчет по практике. В отчете студент отражает все полученные им во время прохождения практики сведения. Отчет по преддипломной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 25-30 страниц машинописного текста (без учета приложений). Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210x297 мм) Текст отчета излагается на одной стороне листа, шрифтом TimesNewRoman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое -30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм. Абзацный отступ в тексте - 1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа.

Отчет студента по преддипломной практике должен содержать критический анализ производства, описание наиболее интересных и прогрессивных технологических приемов, используемых на предприятии. Все структурные элементы отчета по практике брошюруются (сшиваются) в единый блок, следующей последовательности:

1. Титульный лист
2. Содержание отчета;
3. Введение;
4. Основная часть (*изложение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием*);
5. Заключение (*итоги и выводы по практике*);
6. Используемые нормативно-правовые акты и литература;
7. Приложения (*копии документов, отработанных при выполнении индивидуального задания по согласованию с руководителем практики*)

По завершению практики оформленные формы отчетности сдаются руководителю практики от кафедры для проверки и допуска студента к защите отчета.

После окончания преддипломной практики по каждому предприятию организуется защита отчета, где учитывается работа каждого студента группы (по 4-6 человек) во время прохождения практики и выполнения индивидуальных заданий, работы по дублированию ИТР, оценка отчета группы и индивидуальные оценки по контрольным вопросам во время защиты отчета. Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение преддипломной практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). В результате студент получает итоговую оценку по каждому разделу практики и на основании прошедшей защиты.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Этапы формирования компетенции (согласно	Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
--	--

учебному плану)	
<b>ПК-3: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования</b>	
7,8	<i>Технологическое оборудование</i>
9	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-4: способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</b>	
4	<i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>
6	<i>Теплотехника</i>
9	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-8: умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</b>	
5	<i>Основы проектирования</i>
5	<i>Основы проектирования средств механизации</i>
9	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-10: способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>	
2,3	<i>Теоретическая механика</i>
4	<i>Техническая механика</i>
3	<i>Материаловедение</i>
4	<i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>
5	<i>Основы технологии машиностроения</i>
7	<i>Системы управления технологическими процессами</i>
5,6	<i>Детали машин</i>
4	<i>Сопrotивление материалов</i>
8	<i>Резание материалов и режущий инструмент</i>
8	<i>Металлорежущие станки</i>
9	<i>Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов</i>
9	<i>Оборудование для консервирования</i>
2	<i>Введение в специальность</i>
2	<i>Введение в технику и технологию</i>
4	<i>Пищевая биотехнология</i>
4	<i>Современные методы теххимического контроля пищевых производств</i>
9	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>

9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-11: способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</b>	
2,3	<i>Теоретическая механика</i>
4	<i>Техническая механика</i>
8	<i>Механика жидкости и газа</i>
5	<i>Электротехника и электроника</i>
6	<i>Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья</i>
2	<i>Введение в специальность</i>
2	<i>Введение в технику и технологию</i>
9	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-13: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</b>	
5	<i>Электротехника и электроника</i>
7,8	<i>Технологическое оборудование</i>
7	<i>Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования</i>
6	<i>Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья</i>
9	<i>Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов</i>
9	<i>Оборудование для консервирования</i>
6	<i>Технологические процессы сварки</i>
6	<i>Износ и разрушение деталей</i>
9	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-16: умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</b>	
1,2,3	<i>Физика</i>
7	<i>Физико-механические методы обработки пищевых сред</i>
8	<i>Технология пищевых производств</i>
8	<i>Техника и технология мини заводов</i>
6	<i>Общие принципы обработки пищевого сырья</i>
6	<i>Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов</i>
9	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-17: способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами</b>	

1	<i>Информационные технологии</i>
2	<i>Психология</i>
4	<i>Социология</i>
3	<i>Культурология</i>
2	<i>Конфликтология</i>
3	<i>Политология</i>
1	<i>Адыгейский язык</i>
4	<i>Технология конструкционных материалов</i>
4	<i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>
5	<i>Основы технологии машиностроения</i>
9	<b><i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i></b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-19: умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений</b>	
4	<i>Экономика</i>
8	<i>Экономика и управление машиностроительным производством</i>
9	<b><i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i></b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ПК-21: умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</b>	
9	<b><i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i></b>
9	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
9	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>

**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	
<b>ПК-3: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</b>					
<b>знать:</b> методы обработки результатов исследований;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой
<b>уметь:</b> внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> готовностью к обработке результатов исследований в области технологических машин и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-4: способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</b>					
<b>знать:</b> методы проектирования новой техники и технологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой
<b>уметь:</b> пользоваться базовыми методами исследовательской деятельности в работе над инновационными проектами;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> базовыми методами исследовательской деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

<b>ПК-8: умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</b>					
<b>знать:</b> патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой
<b>уметь:</b> проводить патентные исследования;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> знанием патентных исследований.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-10: способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>					
<b>знать:</b> технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой
<b>уметь:</b> контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> технологической дисциплиной при изготовлении изделий.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-11: способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</b>					
<b>знать:</b> способы размещения технологического оборудования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой

<b>уметь:</b> осваивать вводимое оборудование;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> навыками технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-13: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</b>					
<b>знать:</b> техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой
<b>уметь:</b> проверять техническое состояние технологического оборудования;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> знанием профилактического осмотра, текущего ремонта технологических машин и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-16: умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</b>					
<b>знать:</b> физико-механические свойства и технологические показатели используемых материалов и готовых изделий;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой
<b>уметь:</b> применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> методами стандартных	Частичное	Несистематическое	В систематическом	Успешное и	

испытаний.	владение навыками	применение навыков	применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
<b>ПК-17: способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами</b>					
<b>знать:</b> работу исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой.
<b>уметь:</b> принимать решения в области организации и нормирования труда;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> знанием работы исполнителей над междисциплинарными проектами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-19: умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений</b>					
<b>знать:</b> методы проведения анализа производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет с оценкой
<b>уметь:</b> анализировать результаты деятельности производственных подразделений;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-21: умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</b>					
<b>знать:</b> методы подготовки исходных	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Зачет

данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений;	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	с оценкой
<b>уметь:</b> использовать экономические знания для обоснования научно-технических и организационных решений;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> основами экономических расчетов.	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**

#### **1. Общая характеристика предприятия.**

Наименование и подчиненность предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции, ее характеристика. Схема управления предприятием. Перспективы развития предприятия.

#### **2. Технологическая часть.**

Ассортимент, описание и назначение основных цехов. Описание вспомогательных и подсобных цехов.

#### **3. Раздел по безопасности жизнедеятельности.**

#### **4. Экономическая часть.**

#### **5. Проектная часть.**

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

#### **Требования к написанию отчета по преддипломной практике.**

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления, процесса планирования и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики. В отчете отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся. Критерии дифференциации оценки по практике:

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания полученные во время прохождения практики и умение уверенно применять их при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование изложенного материала.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в отчете некоторые неточности, которые может пояснить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки понятий, нарушения логической последовательности в изложении разделов программы практики, но при этом он владеет основными разделами учебной практики, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания на практике.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания отчета по практике, допускает грубые ошибки в формулировках

основных понятий и не умеет использовать полученные данные при решении практических задач.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики** Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения технологической практики

### **а) основная литература:**

1. Верболоз, Е.И. Технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Верболоз Е.И., Корниенко Ю.И., Пальчиков А.Н. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 205 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19282.html>
2. \*\*Процессы и аппараты пищевой технологии : учебное пособие для бакалавров / [С.А. Бредихин и др.] ; под ред. С.А. Бредихина. - СПб. : Лань, 2014. - 544 с.
3. Схаляхов А. А., Коблева М. М. Программа и методические указания по прохождению преддипломной практики студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль подготовки «Машины и аппараты пищевых производств».

### **б) дополнительная литература:**

1. Борисенко, И. Г. Инженерная графика. Эскизирование деталей машин [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Г. Борисенко. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 156 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506051>
2. Процессы и аппараты пищевых производств. В 2-х кн.: учебник\ под ред. А.Н. Острикова. - С Пб.: ГИОРД, 2005.
3. Кошевой Е.П. Технологическое оборудование пищевых производств (общая характеристика, оценка): учеб. пособие/ Е.П. Кошевой, Х.Р. Блягоз. - Майкоп: МГТУ, 2006.
4. \*\*Курочкин, А.А. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств: учебное пособие / А.А. Курочкин, В.М. Зимняков; под общ. ред. А.А. Курочкина. - М.: КолосС, 2006. - 320 с.

### **в) информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/16>
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

## 9.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;

3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;

4. Офисный пакет «WPS office»;

5. Программа для работы с архивами «7zip»;

6. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;

7. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования  
Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;

8. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации  
Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.

## 9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента»  
(<http://www.studentlibrary.ru/>)

2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

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

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)

2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)

3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)

4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)

5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)

6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

## 10. Описание материально-технической базы необходимой для проведения практики

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
Базы практик в соответствии с реестром договоров. Помещение для самостоятельной работы: лабораторный корпус, ауд. Л-16 (Научно-исследовательская	(Л-16) Учебно–лабораторная мебель на 12 посадочных мест. Лабораторное оборудование: система капиллярного электрофореза «Капель 105М», спектрофотометр LEKISS1207UV, иономер лабораторный И-160, иономер универсальный ЭВ-74, рефрактометр ИРФ-454Б2М,	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения

<p>лаборатория «Иновационных технологий в пищевой промышленности») и Л-23 (дегустационный зал), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191.</p>	<p>колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2-УХЛ4.2, хроматограф жидкостный, сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, универсальный лабораторный встряхивающий аппарат WU-4, магнитная мешалка, универсальный термостат, лабораторно-медицинская центрифуга типа MPW-310, MPW-340, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), весы GR 200, доска. (Л-23) Учебная мебель на 25 посадочных мест. Мебель для дегустационного зала, компьютерное рабочее место, проектор, экран на штативе, доска.</p>	<p>аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»; 6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия; 7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ», адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191.</p>	<p>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).</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»; 6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия; 7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p>

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
за 20 / 20 учебный год**

В рабочую программу по преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы

для направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование

вносятся следующие дополнения и изменения:

1. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989265>
2. Жуков, В.А. Детали машин и основы конструирования: Основы расчета и проектирования соединений и передач [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А.Жуков - М.: ИНФРА-М, 2019. - 416 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989484>
3. Оборудование перерабатывающих производств [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Курочкин [и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 363 с. - ЭБС «Znanium.com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/915854>
4. Акулович, Л.М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2019. - 488 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/987418>
5. Уваров, А. С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD [Электронный ресурс] / А. С. Уваров. - Саратов: Профобразование, 2019. - 360 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87993.html>