

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

Кафедра «Машины и аппараты пищевых производств»



«Утверждаю»
Директор БИТУ (филиал)
ФГБОУ ВО «МГУТУ
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
Е.В. Кузнецова
«29» июня 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики: Технологическая практика

Способ проведения практики _____ стационарная, выездная _____
(стационарная, выездная)

Форма проведения практики _____ дискретная _____
(непрерывная, дискретная)

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(код, наименование направления подготовки)

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат
(академический/прикладной бакалавриат/магистратура)

Направленность (профиль) подготовки Машины и аппараты пищевых производств
(наименование профиля)

Квалификация выпускника бакалавр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

Год набора 2020

Мелеуз 2023 г.

Программа производственной практики «Технологическая практика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. N 1170, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Машины и аппараты пищевых производств».

Программа производственной практики разработана рабочей группой в составе: к.т.н., доцент кафедры Максютов Р.Р., к.т.н., доцент кафедры Соловьева Е.А., к.т.н., доцент кафедры Сьянов Д.А., старший преподаватель Ларькина А.А.

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
кандидат технических наук



(подпись)

Р.Р. Максютов

Программа практики «Технологическая практика» дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Машины и аппараты пищевых производств», протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующего кафедрой
к.т.н., доцент



(подпись)

Е.А. Соловьева

Программа практики «Технологическая практика» рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

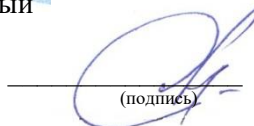
ООО «Мелеузовский мясокомбинат»,
г. Мелеуз
Главный инженер



(подпись)

Андрей Анатольевич Кадыгроб

ООО «Мелеузовский молочноконсервный
комбинат», г. Мелеуз
Технический директор



(подпись)



Евгений Николаевич Снегов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Тип производственной практики	4
2. Цель производственной практики	4
3. Задачи производственной практики.....	4
4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО	4
5. Способ и формы проведения производственной практики.....	5
6. Место и время проведения производственной практики	5
7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики	6
8. Структура и содержание производственной практики.....	14
9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике	15
10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике .	15
11. Формы промежуточной аттестации по итогам практики	16
12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.....	16
13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики ..	27
14. Материально-техническое обеспечение производственной практики	28
15. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	28
16. Лист регистрации изменений	30

1. Тип производственной практики

«Технологическая практика»

2. Цель производственной практики

Целями производственной практики «Технологическая практика» являются:

- поэтапное углубление и закрепление в условиях пищевых предприятий знаний, полученных в Университете при изучении теоретических дисциплин и при прохождении программы практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- знакомство с основными и вспомогательными производствами пищевых предприятий;
- практическое ознакомление с передовыми техническими и технологическими достижениями в пищевой промышленности.

3. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики «Технологическая практика» являются:

- дать возможность студенту почувствовать себя участником процесса организации производства пищевой продукции, решать те же задачи, которые возложены на обслуживающий и производственный персонал, и нести ответственность за выполняемую работу;
- собрать материал для выполнения в дальнейшем курсовых проектов, курсовых работ и ВКР;
- получить профессиональные навыки работы на пищевых предприятиях.

4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Технологическая практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин:

«Русский язык и культура речи» в базовой части ОПОП

Знания: основные правила грамматики и пунктуации русского языка.

Умения: правильно использовать правила русского языка в устной и письменной речи, логически строить устную и письменную речь.

«Математика» в базовой части ОПОП

Знания: - алгебра и тригонометрия; - дифференциальное и интегральное исчисления; - дифференциальные уравнения; - функции комплексного переменного.

Умения: - применить на практике физико-математические методы для решения задач в области разработки новых и модернизации действующих систем автоматизации.

«Физика» в базовой части ОПОП

Знания: - основные физические явления и законы; - основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения; - основы электростатики и электродинамики, электромагнитная индукция и магнитные свойства вещества;

Умения: - вычислять скорости и ускорения точек тел и самих тел, совершающих поступательное, вращательное и плоское движения; - использовать дифференциальные уравнения движений.

«Основы технологии машиностроения пищевых производств» в базовой части ОПОП

Знания: - физико-химические основы технологических процессов получения и обработки материалов; - виды механической обработки и область их применения; - методы обработки заготовок деталей на токарных, сверлильных и фрезерных станках; - технико-экономические характеристики технологических процессов и оборудования.

Умения: - использовать данные сведения для решения задач в области эксплуатации и модернизации действующего оборудования.

«Информационные технологии в профессиональной деятельности» в базовой части ОПОП

Знания: - стандартные программные средства для решения задач в области разработки новых и модернизации действующего оборудования.

Умения: - использовать данные средства для решения задач в области разработки новых и модернизации действующего оборудования.

«Процессы и аппараты пищевых производств» в вариативной части ОПОП

Знания: - основные понятия о подобии физических явлений, основные понятия теории тепло- и массообмена; системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства; ос-новное технологическое оборудование, принципы его работы и методы интенсификации.

Умения: - использовать на практике соответствующие аппараты при разработке технологических процессов; выполнять экспериментальные исследования по определению параметров работы устройства и аппаратов.

«Технологические машины и аппараты пищевых производств» в вариативной части ОПОП

Знания: - технологическое оборудование, его конструкцию, принципы работы и условия высоко-эффективной производственной эксплуатации;

- технические характеристики машин, системы их регулирования и настройки на оптимальные режимы; - теоретические зависимости между параметрами рабочего процесса, кинематикой и динамикой рабочих органов; - основные направления развития пищевого машиностроения путем разработки нового и модернизации существующего оборудования.

Умения: - обоснованно разрабатывать задачи в области конструирования технологического оборудования; - правильно выбирать пути для достижения поставленной цели, разрабатывать структурные схемы машин и аппаратов с предварительным определением оптимальных режимов её работы; - грамотно осуществлять технологические, кинематические, энергетические и прочностные расчеты деталей машин и аппаратов; - квалифицированно организовать и проводить испытание машин с обоснованием анализа полученных результатов; - пользоваться специальной технической терминологией.

Прохождение производственной практики **«Технологическая практика»** является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин:

«Технологическое оборудование пищевых производств», «Проектирование технологического оборудования и линий пищевых производств», «Основы расчета и конструирования машин и аппаратов пищевых производств», преддипломная практика, итоговая государственная аттестация, подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

5. Способ и формы проведения производственной практики

Стационарный способ и стационарная форма проведения практики.

6. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика **«Технологическая практика»** является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы направления подготовки бакалавров 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности, а именно: производственно-технологическая и проектно-конструкторская.

Место проведения производственной практики — предприятия и организации

пищевой промышленности, время проведения производственной практики устанавливается в соответствии с учебным планом по направлению подготовки **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**.

Основным требованием к месту проведения производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья является удобный проезд и доступность к материалам, необходимым для успешного ознакомления с предприятием (организацией) отрасли.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Объем практики:

Тип практики	Форма обучения	Курс	Семестр	Контактная работа	ЗЕТ	Кол-во часов	Кол-во недель
Технологическая практика							
	ЗФО	3	6	2	6	216	4

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Процесс прохождения производственной практики «Технологическая практика» направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15 и ПК-16 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой «Технологические машины и оборудование» по направлению подготовки **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-5	Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	<p>Знать:- основные принципы, методы и приемы конструирования оборудования; - нормы и методы инженерного расчета на прочность, устойчивость, методы расчета оборудования, работающего в условиях динамических нагрузок; - теоретические основы норм и методов расчета; - правила и устройства безопасной эксплуатации сосудов; - влияние конструкционного материала и технологии изготовления на конструкцию машин и аппаратов; - пути снижения металлоемкости оборудования.</p> <p>Уметь: - обосновать алгоритм решения типовых задач по расчету оборудования отрасли; - решать типовые задачи с использованием справочных данных и ЭВМ; - анализировать конструкцию и основные узлы оборудования; - читать и профессионально применять содержание статей или разделов специальной литературы при расчете и конструировании; - применять на практике общие принципы и приемы конструирования, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования.</p> <p>Владеть: - профессиональной терминологией в области расчета и конструирования машин и аппаратов отрасли; - навыками работы с источниками информации по конструированию и расчету оборудования пищевой промышленности.</p>
ПК-6	Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>Знать: - терминологию в области технологии производства, основные понятия и определения; - общие принципы построения технологических процессов, технологических маршрутов и схем; - физико-техно-логические основы процессов производства изделий пищевой промышленности и особенности проведения отдельных технологических операций и обеспечения технологических режимов; -</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		<p>особенности обеспечения контроля за техно-логическими параметрами и режимами установок; - требования стандартов к оформлению конструкторской документации.</p> <p>Уметь: - анализировать научно-техническую информацию в области новых технологий и процессов, оформлять технологическую документацию; - грамотно организовать технологические процессы и маршруты производства изделий пищевой промышленности; - производить расчет и выбор деталей и узлов технологических машин и оборудования; - грамотно выбирать технологические процессы и оборудование, необходимые для решения поставленной задачи; - разрабатывать техническую документацию на технологические процессы и установки.</p> <p>Владеть: - навыками анализа и синтеза процессов, лежащих в основе работы технологического оборудования; - методами конструктивного расчета элементов машин и оборудования; - навыками практического использования современного оборудования и приборов; - методами анализа и расчета технологических режимов и процессов; - навыками практического использования измерительных приборов и комплексов для контроля за технологическими режимами и основными параметрами конечных изделий; - навыками разработки технологической документации и технических проектов; - навыками оценки соответствия разработанных технологических систем требованиям.</p>
ПК-7	Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	<p>Знать: состав и структуру ОПФ, затраты по экономическим элементам и статьям калькуляции; состав и структуру трудовых ресурсов.</p> <p>Уметь: проводить технико-экономический анализ инженерных решений; рассчитать амортизацию ОПФ, показатели использования ОПФ;</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		<p>рассчитать потребность в оборотном капитале, показатели использования оборотных средств; рассчитать себестоимость основного и вспомогательного производства, изделия; рассчитать экономический эффект ожидаемого от внедрения проекта.</p> <p>Владеть: навыками использования различных количественных методов для экономических расчетов и аналитических вычислений; методами оценки и переоценки ОПФ; методикой технико-экономического обоснования выбора оборудования для реализации технологического процесса.</p>
ПК-8	<p>Умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патенто-способности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>	<p>Знать: - основные понятия, принципы и источники современного права интеллектуальной собственности; законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности.</p> <p>Уметь: - проводить патентные исследования.</p> <p>Владеть: - методами патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений.</p>
ПК-9	<p>Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>Знать: современные методы организации службы контроля качества на предприятии; основные нормативные документы, определяющие порядок контроля качества на производстве.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск «критических контрольных точек» технологического процесса; осуществлять подбор оборудования, необходимого для осуществления теххимического контроля.</p> <p>Владеть: навыками анализа моделей технологических линий с выявлением «критических контрольных точек».</p>
ПК-10	<p>Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>Знать: проблемы создания машин различных типов, приводов систем, принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		<p>Уметь: применять методы комплексного технико-экономического анализа в машиностроении для обоснованного принятия решений;</p> <p>Владеть методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве.</p>
ПК-11	Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, уметь осваивать вводимое оборудование	<p>Знать: классификацию, устройство, принцип действия, технические характеристики технологических машин и оборудования; технические условия эксплуатации технологических машин и установок; пути и перспективы совершенствования оборудования.</p> <p>Уметь: обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование; проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов техники или узлов; проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологических машин и установок, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования; обеспечивать требуемые технологическим процессам режимы работы технологических машин, установок, оборудования; составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на приобретение оборудования).</p> <p>Владеть: основными методами расчета параметров и устройств технологических машин, их подбора по справочникам и каталогам; техническими условиями на эксплуатацию и техническое обслуживание технологических машин и установок.</p>
ПК-12	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению	Знать: классификацию, область оптимальных параметров эксплуатации;

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
	технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	<p>основы технической эксплуатации производственного оборудования; организацию инженерной службы по ремонту и обслуживанию.</p> <p>Уметь: выполнять техническое обслуживание и ремонт основных узлов и систем основного и вспомогательного оборудования, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности; производить пуск оборудования после всех видов ремонтов.</p> <p>Владеть: навыками измерения технических параметров установок при наладке и регулировании; навыками оценки соответствия техническим требованиям при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий; приемами вывода оборудования на технологический режим.</p>
ПК-13	Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	<p>Знать: критерии оценки технического состояния технологического оборудования; основы технического обслуживания и ремонта, привить навыки в составлении структуры ремонтного цикла, определении необходимых ремонтных операций.</p> <p>Уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования при производстве изделий; анализировать действующие в промышленности технологические процессы с позиции их соответствия техническому прогрессу и современным экономическим требованиям; рассчитывать производительность оборудования, определить режим его работы, проектировать размещение в совокупности с транспортными средствами, обеспечить высокий коэффициент показателей использования техники.</p> <p>Владеть: современными методами испытаний оборудования; процессами изнашивания машин и мерах по их снижению. необходимыми знаниями для</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		организации профилактического осмотра и текущего ремонта технологического оборудования при изготовлении заготовок и обработке деталей.
ПК-14	Умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<p>Знать : основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; - последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов; мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, включая военные условия, и основные способы ликвидации их последствий; основные методы управления безопасностью жизнедеятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</p> <p>Владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками рациональной профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности.</p>
ПК-15	Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	Знать : основные виды конструктивных материалов их марки, состав, механические и технологические свойства; основные принципы, виды, формы механизации и автоматизации технологических процессов изготовления изделий машиностроения; основное, вспомогательное технологическое оборудование, оснастка для осуществления механизации и автоматизации производственных процессов; различные формы объеди-

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		<p>нения и компоновки оборудования: поточные, комплексно-механизированные, автоматические линии.</p> <p>Уметь: производить выбор конструкционного материала с учетом его значения и технологичности; осуществить выбор способов реализации технологического процесса и форму его организации для производства изделий; выполнить компоновку комплексно-механизированного рабочего места, участка из основного и вспомогательного технологического оборудования в соответствии с технологической схемой изготовления изделия.</p> <p>Владеть: справочным материалом по основным характеристикам конструкционных материалов; навыками проектирования машин и оборудования по изготовлению пищевых изделий; навыками выполнения схем компоновок установок, станков, приспособлений для выполнения операции техпроцесса.</p>
ПК-16	Умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	<p>Знать: - основные показатели качества сырья и готовой продукции, их взаимосвязь; - методы испытаний, применяемые для изделий пищевой промышленности.</p> <p>Уметь: - осуществлять оценку набора параметров сырья и промежуточных продуктов технологического процесса, которые необходимо контролировать.</p> <p>Владеть: - навыками экспериментального определения основных показателей качества сырья и готовой продукции; - навыками проведения и обработки результатов исследования.</p>

8. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

№ п/п	Раздел (этап) производственной практики	Формы текущего контроля
1.	<i>Ознакомительный этап:</i> Знакомство с руководством предприятия, назначение руководителя практики и представление его практикантам. Ознакомление с пищевым предприятием, с режимом работы и внутренним распорядком. Инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, ознакомление с санитарными требованиями к личной гигиене.	Собеседование для допуска на предприятие
2.	<i>Технологический этап:</i> Изучение структуры предприятия, состав и назначение производственных и вспомогательных цехов. Их расположение и взаимосвязь. Изучение структуры управления предприятием (обслуживающий, производственный и административный персонал). Распределение производственного персонала по цехам. Изучение сырья и материалов, используемых при производстве продукции. Изучение организации работы основных цехов по производству продукции, ассортимента выпускаемой продукции, технологии ее производства. Работа в библиотечной среде с использованием Интернет-ресурсов с целью сбора литературных материалов; сбор материалов для отчета.	Ведение дневника по практике и проверка его руководителем практики от предприятия Собеседование проводит руководитель практики от университета
3.	<i>Заключительный этап:</i> - систематизация собранного материала по предприятию (научно-исследовательской организации); - оформление отчета по практике; - подписание отчета и общего заключения по практике руководителем от предприятия (организации); - защита отчета по практике	Ведение дневника по практике и проверка его руководителем практики от предприятия Собеседование проводит руководитель практики от предприятия Зачет с оценкой , проводимый руководителем практики от университета

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

При реализации производственной практики «Технологическая практика» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения:

1) Мультимедийные технологии. Ознакомительные лекции и инструктаж во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2) Дистанционная форма консультаций с руководителем практики во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета.

3) Компьютерные технологии и программные продукты, имеющиеся на базовом предприятии и необходимые для сбора и систематизации информации об объекте исследования.

4) Обучение правилам написания отчета по практике с помощью программного обеспечения: Windows Office 2010.

При проведении производственной практики Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств посредством проведения групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, полученных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Освоение обучающимся производственной практики «Технологическая практика» предполагает изучение материалов на предприятии (в организации) и в ходе самостоятельной работы. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения производственной практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей программой производственной практики. Ее может представить руководитель практики от университета на встрече со студентами или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе *elibrary.ru*, на предлагаемые руководителем практики от университета ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Подготовка к зачету с оценкой.

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней прохождения производственной практики.

После прохождения практики у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, полученных во время практики.

Типовыми контрольными заданиями во время прохождения производственной практики являются: - изучение студентом физических химических свойств и эксплуатационных характеристик конструкционных материалов, применяемых в пищевых производствах; - изучение теоретических основ механики машин и механизмов, методов

расчета конструкции при работе на изгиб, кручение, устойчивость; изучение принципов работы машин и оборудования различного типа; изучение теоретических основ метрологии и сертификации средств измерений, существующих средств и методов измерения различных параметров и величин; - изучение основных понятий и законов термодинамики, механики жидкости и газа, тепломассообмена.

11. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Собеседование - в течение ознакомительного этапа.

Ведение и проверка дневника по практике — в течение технологического и заключительного этапов.

Составление и защита отчета — в конце заключительного этапа.

Зачет с оценкой — по завершении производственной практики.

12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

Назначение оценочных средств ТК – выявить сформированность компетенций ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, в результате освоения которых **обучающийся умеет:** - воспринимать и применять полученную информацию в сфере профессиональной деятельности; - анализировать процессы и явления, происходящие при производстве пищевых производств; - применять методы и средства познания для повышения профессиональной компетентности; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - применять информационные технологии для решения профессиональных задач; - ставить цели и формулировать задачи связанные с реализацией профессиональных функций; - использовать технические средства для измерения теплофизических и других величин; - выполнять прочностные расчеты на растяжение, сжатие, изгиб, устойчивость.

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
ПК-5	Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Знать: - основные принципы, методы и приемы конструирования оборудования; - нормы и методы инженерного расчета на прочность, устойчивость, методы расчета оборудования, работающего в условиях динамических нагрузок; - теоретические основы норм и методов расчета; - правила и устройства безопасной эксплуатации сосудов; - влияние конструкционного материала и технологии изготовления на конструкцию машин и	Этап формирования знаний

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		<p>аппаратов; - пути снижения металлоемкости оборудования.</p> <p>Уметь: - обосновать алгоритм решения типовых задач по расчету оборудования отрасли; - решать типовые задачи с использованием справочных данных и ЭВМ; - анализировать конструкцию и основные узлы оборудования; - читать и профессионально применять содержание статей или разделов специальной литературы при расчете и конструировании; - применять на практике общие принципы и приемы конструирования, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования.</p> <p>Владеть: - профессиональной терминологией в области расчета и конструирования машин и аппаратов отрасли; - навыками работы с источниками информации по конструированию и расчету оборудования пищевой промышленности.</p>	<p>Этап формирования умений</p> <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
ПК-6	Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической	Знать: - терминологию в области технологии производства, основные понятия и определения; - общие принципы построения технологических процессов, технологических маршрутов и схем; - физико-технологические основы процессов производства изделий пищевой промыш-	Этап формирования знаний

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
	документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ленности, особенности проведения отдельных технологических операций и обеспечения технологических режимов; - особенности обеспечения контроля за технологическими параметрами и режимами установок; - требования стандартов к оформлению конструкторской документации.	
		Уметь:- анализировать научно-техническую информацию в области новых технологий и процессов, оформлять технологическую документацию; - грамотно организовать технологические процессы и маршруты производства изделий пищевой промышленности; - производить расчет и выбор деталей и узлов технологических машин и оборудования; - грамотно выбирать технологические процессы и оборудование, необходимые для решения поставленной задачи; - разрабатывать техническую документацию на технологические процессы и установки.	Этап формирования умений
		Владеть: - навыками анализа и синтеза процессов, лежащих в основе работы технологического оборудования; - методами конструктивного расчета элементов машин и оборудования; - навыками практического использования современного оборудования и приборов; - метода-	Этап формирования навыков и получения опыта

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		ми анализа и расчета технологических режимов и процессов; - навыками практического использования измерительных приборов и комплексов для контроля за технологическими режимами и основными параметрами конечных изделий; - навыками разработки технологической документации и технических проектов; - навыками оценки соответствия разработанных технологических систем требованиям.	
ПК-7	Умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	Знать: состав и структуру ОПФ, затраты по экономическим элементам и статьям калькуляции; состав и структуру трудовых ресурсов.	Этап формирования знаний
		Уметь: проводить технико-экономический анализ инженерных решений; рассчитать амортизацию ОПФ, показатели использования ОПФ; рассчитать потребность в оборотном капитале, показатели использования оборотных средств; рассчитать себестоимость основного и вспомогательного производства, изделия; рассчитать экономический эффект ожидаемого от внедрения проекта.	Этап формирования умений
		Владеть: навыками использования различных количественных методов для экономических расчетов и аналитических вычислений; методами	Этап формирования навыков и получения опыта

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		оценки и переоценки ОПФ; методикой технико-экономического обоснования выбора оборудования для реализации технологического процесса.	
ПК-8	Умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	Знать: - основные понятия, принципы и источники современного права интеллектуальной собственности; законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности.	Этап формирования знаний
		Уметь: - проводить патентные исследования.	Этап формирования умений
		Владеть: - методами патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений.	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-9	Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Знать: современные методы организации службы контроля качества на предприятии; основные нормативные документы, определяющие порядок контроля качества на производстве.	Этап формирования знаний
		Уметь: осуществлять поиск «критических контрольных точек» технологического процесса; осуществлять подбор оборудования, необходимого для осуществления технокимического контроля.	Этап формирования умений
		Владеть: навыками анализа моделей технологических линий с выявлением «критических контрольных точек».	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-10	Способностью обеспечивать технологич-	Знать: проблемы создания машин различных типов,	Этап формирования знаний

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
	ность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	<p>приводов систем, принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств.</p> <p>Уметь: применять методы комплексного технико-экономического анализа в машиностроении для обоснованного принятия решений;</p> <p>Владеть методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве.</p>	<p>Этап формирования умений</p> <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
ПК-11	Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, уметь осваивать вводимое оборудование	<p>Знать: классификацию, устройство, принцип действия, технические характеристики технологических машин и оборудования; технические условия эксплуатации технологических машин и установок; пути и перспективы совершенствования оборудования.</p> <p>Уметь: обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование; проверять качество монтажа и наладки при</p>	<p>Этап формирования знаний</p> <p>Этап формирования умений</p>

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		<p>испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов техники или узлов; проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологических машин и установок, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования; обеспечивать требуемые технологическим процессам режимы работы технологических машин, установок, оборудования; составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на приобретение оборудования).</p>	
		<p>Владеть: основными методами расчета параметров и устройств технологических машин, их подбора по справочникам и каталогам; техническими условиями на эксплуатацию и техническое обслуживание технологических машин и установок.</p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
<p>ПК-12</p>	<p>Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p>	<p>Знать: классификацию, область оптимальных параметров эксплуатации; основы технической эксплуатации производственного оборудования; организацию инженерной службы по ремонту и обслуживанию.</p>	<p>Этап формирования знаний</p>
		<p>Уметь: выполнять техническое обслуживание и ремонт основных узлов и систем основного и вспомогательного оборудования, соблюдая требо-</p>	<p>Этап формирования умений</p>

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		вания охраны труда и промышленной безопасности; производить пуск оборудования после всех видов ремонтов.	
		Владеть: навыками измерения технических параметров установок при наладке и регулировании; навыками оценки соответствия техническим требованиям при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов из-делий; приемами вывода оборудования на технологический режим.	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-13	Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	Знать: критерии оценки технического состояния технологического оборудования; основы технического обслуживания и ремонта, привить навыки в составлении структуры ремонтного цикла, определении необходимых ремонтных операций.	Этап формирования знаний
		Уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования при производстве изделий; анализировать действующие в промышленности технологические процессы с позиции их соответствия техническому прогрессу и современным экономическим требованиям; рассчитывать производительность оборудования, определить режим его работы, проектировать размещение в сово-	Этап формирования умений

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		<p>купности с транспортными средствами, обеспечить высокий коэффициент показателей использования техники.</p> <p>Владеть: современными методами испытаний оборудования; процессами изнашивания машин и мерах по их снижению необходимыми знаниями для организации профилактического осмотра и текущего ремонта технологического оборудования при изготовлении заготовок и обработке деталей.</p>	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-14	Умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<p>Знать : основные технологические опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; - последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов; мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, включая военные условия, и основные способы ликвидации их последствий; основные методы управления безопасностью жизнедеятельности.</p>	Этап формирования знаний

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		<p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</p>	Этап формирования умений
		<p>Владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками рациональной профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности.</p>	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-15	<p>Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения</p>	<p>Знать: основные виды конструкционных материалов их марки, состав, механические и технологические свойства; основные принципы, виды, формы механизации и автоматизации технологических процессов изготовления изделий машиностроения; основное, вспомогательное технологическое оборудование, оснастка для осуществления механизации и автоматизации производственных процессов; различные формы объединения и компоновки оборудования: поточные, комплексно-механизированные, автоматические линии.</p>	Этап формирования знаний
		<p>Уметь: производить выбор конструкционного материала с учетом его</p>	Этап формирования умений

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		<p>значения и технологичности; осуществить выбор способов реализации технологического процесса и форму его организации для производства изделий; выполнить компоновку комплексно-механизированного рабочего места, участка из основного и вспомогательного технологического оборудования в соответствии с технологической схемой изготовления изделия.</p>	
		<p>Владеть: справочным материалом по основным характеристикам конструкционных материалов; навыками проектирования машин и оборудования по изготовлению пищевых изделий; навыками выполнения схем компоновок установок, станков, приспособлений для выполнения операции техпроцесса.</p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
<p>ПК-16</p>	<p>Умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>	<p>Знать: - основные показатели качества сырья и готовой продукции, их взаимосвязь; - методы испытаний, применяемые для изделий текстильной и легкой промышленности.</p> <p>Уметь: - осуществлять оценку набора параметров сырья и промежуточных продуктов технологического процесса, которые необходимо контролировать.</p> <p>Владеть: - навыками экспериментального определения основных показателей качества сырья и</p>	<p>Этап формирования знаний</p> <p>Этап формирования умений</p> <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики
		готовой продукции; - навыками проведения и обработки результатов исследования.	

Описание шкал оценивания

Формирование промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий контроль	Рубежный контроль (защита отчета по практике)	Сумма баллов
Зачет с оценкой	40 - 70	20 - 30	60 - 100

Текущий контроль складывается из:

Посещения студентом практики (до 35 баллов).

Текущей работы на практике (до 20 баллов).

Подготовки отчета по практике (до 15 баллов).

Для проведения рейтинговой оценки практики используется шкала:

«отлично» - 90-100 баллов

«хорошо» - 70-89 баллов;

«удовлетворительно» - 60-69 баллов;

«неудовлетворительно» - менее 60 баллов.

Процедура оценивания знаний по прохождению производственной практики составлена на основе Положения о порядке проведения практик студентов ФГОУ ВПО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского» (Первый казачий университет) и ФГОС ВО направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная литература

1. Жуков, В.А. Детали машин и основы конструирования: Основы расчета и проектирования соединений и передач [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В.А. Жуков. - М.: Инфра-М; Znanium.com, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-16-102545-1 (online). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/504627>

Дополнительная литература

1. Детали машин и основы конструирования: Основы расчета и проектирования соединений и передач: Учебное пособие/В.А.Жуков - 2 изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 416 с.: 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010761-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/501585>
2. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств: Учебник/Зимняков В.М., Курочкин А.А., Спицын И.А. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 360 с.: 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010566-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/494036>

3. Расчет и основы конструирования деталей машин: Учебник: В 2 томах Том 1: Исходные положения. Соединения деталей машин. Детали передач / Гуревич Ю.Е., Схиртладзе А.Г. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 240 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-906923-29-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/854569>
4. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: Учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 72 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-933-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/467542>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Операционные системы Windows, стандартные офисные программы (Word, Excel)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Комплект видеоматериалов по работе промышленного оборудования технологических процессов пищевой промышленности; сайт МГУТУ им. К.Г. Разумовского – www.MGUTM.ru – раздел библиотека – учебно-методический комплекс для студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

2. Электронные библиотечные системы

Договор от 30.03.2018 г. № РТ-023/18 с ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»" об оказании услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных.

Контракт от 26.07.2018 г. № 0373100036518000004 с ООО "ЗНАНИУМ" об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС «Znanium.com».

Договор от 18.10.2018 г. № 516-10/18 с ООО "Директ-Медиа" об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

3. Системные поисковые службы: Rambler.ru; Google.ru; Yandex.ru и др.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

5. Сайты предприятий (организаций) отрасли.

14. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Предприятия (организации) для прохождения производственной практики должны быть оснащены специально оборудованными лабораториями; измерительной и вычислительной аппаратурой; наглядными пособиями; транспортными средствами; бытовыми помещениями, соответствующими действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ; помещениями для самостоятельной работы обучающихся: оснащенными техническими средствами (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

15. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит практика, другие условия, без

которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам включенным в ОП.
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

16. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения