

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 20.07.2020 17:42:47
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический

Кафедра Технологии, машин и оборудования пищевых производств

СОГЛАСОВАНО

Декан технологического
факультета

А.А.Схалыхов
«20» 05 20 20 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

«20» 05 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРАКТИКИ

**ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(ТОМ ЧИСЛЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

(часть № 1, №2, №3)

вид практики Производственная

по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

по профилю подготовки Технология хранения и переработки злаков, крупяных

продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника магистр

Программа подготовки академическая магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Год поступления: 2020

Рабочая программа практики разработана на основании ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья (Технология хранения и переработки злаков, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства)

(шифр, направление подготовки)

Составитель программы
доц., канд. техн. наук



Л.В. Гнетько

Рабочая программа по практике утверждена на заседании кафедры Технологии, машин (наименование кафедры)
и оборудования пищевых производств протокол № 10 от «26» 05 2020 г.

Заведующий кафедрой
«26» 05 2020 г.



Сиюхов Х.Р.

1. Цель и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики) (далее производственная практика)

Цель производственной практики - формирование и развитие профессиональных знаний, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, на основе приобретения практического опыта, закрепления полученных теоретических и практических знаний, компетенций и навыков научно-практической деятельности, а также сбора, анализа и обобщения фактического материала, разработки оригинальных методических предложений и научных идей для подготовки магистерской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-практической работы и непосредственного участия в научно-производственной работе коллективов организаций.

Производственная практика направлена на фактическое ознакомление магистрантов с опытом текущего функционирования предприятия и проведением на его базе научно-исследовательской работы; изучение опыта применения и возможности интенсификации и оптимизации технологических процессов, а также современных технологий и оборудования с целью повышения качества продукции в реальных условиях; сбор, обработку, анализ и систематизацию информации для экспериментального апробирования в условиях конкретного предприятия.

Задачами производственной практики являются:

- фактическое ознакомление магистрантов с опытом текущего функционирования предприятия и проведением на его базе научно-исследовательской работы;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере производства продуктов питания из растительного сырья, анализа и контроля качества и безопасности пищевых продуктов;
- обучение организации системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- подбор материала для подготовки научных докладов, а также дальнейшего обоснованного выбора темы магистерской диссертации.

2. Место практики в структуре образовательной программы. Форма и способы проведения практики

2.1. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика является составной частью учебного процесса подготовки магистрантов по направлению 19.04.02 - «Продукты питания из растительного сырья», входит в вариативную часть ФГОС ВО, Б 2 «Практики».

Производственная практика обеспечивает получение практических навыков в выполнении профессиональных функций будущего магистра по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» и является самостоятельной работой магистранта под руководством руководителя от организации и руководителя от кафедры.

«Входные» знания и умения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин, необходимые для успешного прохождения производственной практики, включают:

- современные технологии и инновации в производстве пищевых продуктов из растительного сырья;

- основные результаты новейших исследований, по проблемам повышения качества и безопасности пищевых продуктов из растительного сырья;
- современные методы физико-химического анализа.

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 ОПОП ВО.

2.3. Способ проведения практики

По способу проведения производственная практика, может быть:

- выездная;
- стационарная.

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

В результате прохождения производственной практики, у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции:

- способность обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний (ПК-1);
- способность к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов (ПК-2);
- способность использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности (ПК-3);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда (ПК-4);
- готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5);
- способность организовать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать соответствующие проекты и обеспечить условия для их реализации (ПК-19);
- готовность к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-20);
- способность проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-21);
- готовность участвовать в разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-22);
- готовность применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-23);
- способность формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации (автоматизированные системы

управления технологическим процессом, системы автоматизированного проектирования) при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-24).

*В результате овладения данными компетенциями, практикант должен **знать:***

- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы систем управления качеством продукции в организации (ПК-1);
- современное технологическое оборудование, в том числе лабораторное и приборы для переработки продуктов питания из растительного сырья (ПК-2); - источники информации о современных достижениях техники и технологии (ПК-3);
- методы оценки эффективности технологического процесса производства, трудоемкости производства продукции, расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда (ПК-4);
- основные понятия, принципы и законы экологии, экологического права экономики природопользования; основные законы взаимодействия окружающей среды и человека (ПК-5);
- технические регламенты, нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья; основные физико-химические свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и их изменения в ходе технологических процессов; современные методы аналитического, физико-химического контроля сырья, полуфабрикатов и продукции (ПК-19);
- основы принятия управленческих решений, особенности организации производства и управления предприятием, мотивации и стимулирования трудовой деятельности, зарубежный опыт (ПК-20);
- функциональные схемы технологических процессов переработки растительного сырья; проблемы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов; оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования (ПК-21);
- технологию производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-22);
- основы технологических расчетов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-23);
- новейшие достижения науки и перспективы создания новых технологий, материалов, оборудования, которые могут и должны быть использованы при разработке технологической части проектов ПК-24);

уметь:

- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами на основе стандартных и сертификационных испытаний (ПК-1); - профессионально пользоваться современным технологическим оборудованием, в том числе лабораторным и приборами для переработки продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);
- анализировать информацию о достижениях техники и технологии на предмет использования в своей производственно-технологической деятельности (ПК-3);
- анализировать технологический процесс производства с целью выявления направлений повышения эффективности технологического процесса, снижения трудоемкости производства, сокращения расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда (ПК-4);
- анализировать технологический процесс с целью выявления критических участков для обеспечения рационального использования природных ресурсов (ПК-5);
- ставить конкретные задачи по контролю свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-19);
- применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-20);

- проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства (ПК-21);
- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с требованиями (ПК-22);
- проводить расчеты технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья; осуществлять расчет и подбор основного технологического оборудования (ПК-23);
- применять полученные знания для разработки технологического проекта на основании анализа технического заказа и встречных вариантов проектно-технологических решений, всесторонней оценки всех возможных решений с учетом современного состояния (ПК-24);

владеть:

- современными приемами стандартных и сертификационных испытаний по определению состава, функционально - технологических и физико-химических свойств пищевого сырья, материалов и готовой продукции (ПК-1);
- знанием эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов для переработки продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);
- способами организации внедрения современных достижений техники и технологии для решения конкретных производственных задач (ПК-3);
- методами внедрения мероприятий по повышению эффективности технологического процесса, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда (ПК-4);
- принципами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в профессиональной деятельности (ПК-5);
- навыками и методами проведения стандартных испытаний по определению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции (ПК-19);
- навыками проектирования системы управления качеством продукции в организации новых методов и средств технического контроля (ПК-20);
- навыками проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-22);
- навыками использования норм проектирования, отраслевых нормативных документов для выполнения технологических частей проектов по переработке продуктов питания из растительного сырья (ПК-23);
- навыками использования стандартных программных средств для создания технологической части проекта (ПК-24).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зачетную единицу (756 часов).
Практика состоит из трех частей.**

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины, для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры		
		1	2	3
Контактные часы (всего)	168/4,67			
В том числе:				
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		48/1,33	72/2	48/1,33
Самостоятельная работа (СР) (всего)	588/16,33	168/4,67	252/7	168/4,67
Контроль (всего)				
Форма промежуточной аттестации: (зачет с оценкой)				
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	756/21	216/6	324/9	216/6

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины, для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Курс, сессия		
		1курс, 2 сессия	1курс, 3 сессия	2курс, 2 сессия
Контактные часы (всего)	14/0,39			
В том числе:				
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		4/0,11	6/0,17	4/0,11
Самостоятельная работа (СР) (всего)	742/20,61	212/5,89	318/8,83	212/5,89
Контроль (всего)				
Форма промежуточной аттестации: (зачет с оценкой)				
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	756/21	216/6	324/9	216/6

5. Структура и содержание производственной практики

5.1. Структура и содержание производственной практики (часть № 1)

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Бюджет времени (недели, дни)
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание.	1. Изучение программы практики, получение методических материалов и индивидуального задания. 2. Изучение правил техники безопасности.	10
2.	Основной этап Прохождение производственной практики,	1. Ознакомление со структурными подразделениями предприятия. Изучение технологических схем производства основных видов продукции на предприятии, используемого технологического оборудования, режимов и параметров осуществления технологических процессов. 2. Ознакомление с осуществлением контроля качества и безопасности производства продукции.	180

		<p>3. Изучение научно-технической информации, нормативно-технических документов, отечественного и зарубежного опыта в сфере переработки растительного сырья и производства продуктов питания из растительного сырья, анализа и контроля качества и безопасности пищевых продуктов.</p> <p>4. Составление собственной электронной базы данных.</p> <p>5. Приобретение конкретных знаний по решению управленческих и организационных задач в производственных структурах.</p> <p>6. Выполнение индивидуального задания.</p> <p>7. Структурирование собранных материалов. Заполнение дневника по практике.</p>	
3.	Завершающий этап.	1. Оформление отчетных документов (дневник, отчет по практике).	26
	Итого:		216

5.2. Структура и содержание производственной практики (часть № 2)

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Бюджет времени (недели, дни)
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание.	<p>1. Изучение программы практики, получение методических материалов и индивидуального задания.</p> <p>2. Изучение правил техники безопасности.</p>	10
2.	Основной этап Прохождение производственной практики,	<p>1. Анализ и оценка применяемых способов производства основных видов продукции на предприятии, используемого технологического оборудования, режимов и параметров осуществления технологических процессов, используемых схем теххимического и микробиологического контроля производства. Выявление узких мест, несовершенства технологических приемов, способов, применяемого технологического оборудования.</p> <p>2. Анализ передовых технологий и способов оптимизации технологических процессов.</p> <p>Выбор стратегий и методов исследования проектных ситуаций, поиск новых идей, методов исследования структуры проблемы. Разработка рекомендаций по совершенствованию технологии производства на основе использования современных, инновационных приемов и способов переработки растительного сырья и получения готовой продукции, внедрения</p>	<p>50</p> <p>50</p>

		ресурсосберегающих технологий, создания систем управления качеством и безопасностью производимой продукции. 3. Выдвижение рабочей гипотезы с целью проведения научных исследований. 4. Составление первого варианта литературного обзора. 5. Структурирование собранных материалов. Заполнение дневника по практике.	50 80 20
3.	Завершающий этап	Оформление отчетных документов (дневник, отчет по практике). Выполнение индивидуального задания	30 34
	Итого:		324

5.3. Структура и содержание производственной практики (часть № 3)

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Бюджет времени (недели, дни)
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание.	1. Изучение программы практики, получение методических материалов и индивидуального задания. 2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.	10
2.	Основной этап Прохождение производственной практики,	1. Формулирование целей исследований, программы решения задач, критериев и показателей достижения цели проекта. Разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов и прогнозирование результатов использования каждого варианта в ходе решения проблемы. 2. Составление и описание технологической схемы производства, с учетом программы совершенствования технологического процесса. Выполнение необходимых технологических расчетов Технико-экономическое обоснование мероприятий, направленных на совершенствование технологии, повышение эффективности и конкурентоспособности предприятия. 4. Продолжение работы над литературным обзором. 5. Структурирование собранных материалов. Заполнение дневника по практике.	50 50 20 30
3.	Завершающий этап	Оформление отчетных документов (дневник, отчет по практике). Выполнение индивидуального задания	30 26
	Итого:		216
	Всего:		756

6. Формы отчетности по производственной практике

По мере накопления материала студент обобщает его и составляет отчеты по трем частям практики. В отчетах обучающийся отражает все полученные им во время прохождения практики, сведения. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед магистрантом, проходящим производственную практику; последовательность прохождения практики, краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание.

Отчет по первой части производственной практики должен содержать сведения о предприятии, его структуре, характеристику используемого сырья и материалов, подробное описание технологических схем производства основных видов продукции, используемого оборудования. В отчете должна быть дана объективная оценка применяемых способов производства основных видов продукции на предприятии, используемого технологического оборудования, режимов и параметров осуществления технологических процессов, используемых схем теххимического и микробиологического контроля производства, на основании научно-технической информации, нормативно-технических документов, отечественного и зарубежного опыта в сфере переработки растительного сырья и производства продуктов питания.

Содержание отчета, является информационной базой для написания магистерской диссертации. К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения производственной практики.

Объем каждого из трех отчетов должен составлять 15-20 страниц машинописного текста (без учета приложений).

Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210x297 мм) и брошюруется в единый блок. Текст отчета излагается на одной стороне листа, шрифтом Times New Roman, 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.

Все структурные элементы отчета о практике брошюруются (сшиваются) в следующей последовательности:

1. Титульный лист в соответствии с формой (см. приложение 1);
2. Оглавление отчета;
3. Введение (цель и задачи практики, место и время прохождения);

4. Основная часть (изложение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием);

5. Заключение (итоги и выводы по практике);

6. Использованные нормативно-правовые акты и литература;

7. Приложения (копии документов, отработанных при выполнении индивидуального задания по согласованию с руководителем практики).

При прохождении производственной практики студент должен систематически вести записи в дневнике по выполняемой работе. Дневник, в котором должны быть сделаны все необходимые отметки о прибытии и убытии, составлен индивидуальный план прохождения практики, содержание и результаты наблюдений, выписки из документов, учета и контроля, зафиксированы все этапы проделанной работы прилагается к отчету.

Отчет и дневник должны быть проверены и подписаны руководителем практики от организации и заверены печатью предприятия.

В дневнике руководитель дает письменное заключение о знаниях и навыках, приобретенных магистрантами за время прохождения производственной практики, о качестве и достаточности выполненного индивидуального задания поставленным целям и оценивает их работу. Оформленные отчет по производственной практике и дневник сдается на проверку руководителю практики не позднее 10 дней после ее окончания.

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

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
		ПК-1 Способность обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний
2	2	<i>Методология науки о пище</i>
3	4	<i>Биоконверсия растительного сырья</i>
3	3	<i>Научное сопровождение системного развития техники пищевых технологий</i>
1	1	<i>Инженерное сопровождение системного развития пищевых технологий</i>
2	3	<i>Современные технологии пищевых производств</i>
2	2	<i>Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод</i>
3	4	<i>Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред</i>
3	4	<i>Инновационное оборудование пищевых производств</i>
1,2,3	1,1,2	Производственная практика по получению

		<i>профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе технологическая</i>
3,4	3,4	<i>Научно-исследовательская работа</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
2	2	<i>Современные методы анализа</i>
2	2	<i>Аппаратура для анализа продукции</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
4	5	<i>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа)</i>
ПК-2 Способность к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов		
3	4	<i>Биоконверсия растительного сырья</i>
2	3	<i>Биотехнология</i>
2	2	<i>Инновации в технологии пивоварения</i>
1,2,3	1,1,2	<i>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе технологическая</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
4	5	<i>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа)</i>
ПК-3 Способность использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности		
2	3	<i>Химия вкуса цвета и аромата</i>
2	2	<i>Методология науки о пище</i>
2	2	<i>Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов</i>
1	4	<i>Производственный контроль в пищевой и перерабатывающей промышленности</i>
3	3	<i>Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья</i>
1	1	<i>Микробиология зерна и продуктов питания</i>
2	3	<i>Современные технологии пищевых производств</i>
2	3	<i>Биотехнология</i>
2	2	<i>Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод</i>
2	2	<i>Инновации в технологии пивоварения</i>
2	3	<i>Основы научных исследований</i>
3	4	<i>Инновационное оборудование пищевых производств</i>
1,2,3	1,1,2	<i>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе технологическая</i>
3,4	4,5	<i>Научно-исследовательская работа</i>
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерская работа)</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
4	5	<i>Защита выпускной квалификационной работы,</i>

		<i>включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа)</i>
ПК-4 Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда		
1	1	<i>Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья</i>
3	4	<i>Системы автоматизированного управления процессами пищевых производств</i>
2	2	<i>Оптимизация технологических процессов производства продуктов из растительного сырья</i>
2	2	<i>Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов</i>
1	2	<i>Микробиология зерна и продуктов питания</i>
1	2	<i>Микробиология и общая санитария</i>
2	2	<i>Инновации в технологии пивоварения</i>
2	3	<i>Основы научных исследований</i>
3	4	<i>Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред</i>
1,2,3	1,1,2	<i>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе технологическая</i>
3,4	4,5	<i>Научно-исследовательская работа</i>
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерская работа)</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
4	5	<i>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа)</i>
ПК-5 Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды		
2	2	<i>Инновации в технологии пивоварения</i>
1,2,3	1,1,2	<i>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе технологическая</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
4	5	<i>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа)</i>
ПК-19 Способность организовать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать соответствующие проекты и обеспечить условия для их реализации		
1	2	<i>Инновационный менеджмент</i>
3	3	<i>Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья</i>
2	3	<i>Научные проблемы развития пищевых производств</i>
1,2,3	1,1,2	<i>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе</i>

		<i>технологическая</i>
3,4	4,5	<i>Научно-исследовательская работа</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
4	5	<i>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа)</i>
ПК-20 Готовность к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья		
3	4	<i>Биоконверсия растительного сырья</i>
1	2	<i>Инновационный менеджмент</i>
2	3	<i>Химия вкуса цвета и аромата</i>
3	3	<i>Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья</i>
1,2,3	1,1,2	<i>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе технологическая</i>
3,4	4,5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерская работа)</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
4	5	<i>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа)</i>
ПК-21 Способность проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья		
1	1	<i>Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья</i>
2	2	<i>Теоретическое и экспериментальное изучение физико-химических свойств сырья и полуфабрикатов</i>
3	3	<i>Прогрессивное оборудование для хранения и переработки растительного сырья</i>
1	1	<i>Микробиология и общая санитария</i>
2	2	<i>Инновации в технологии пивоварения</i>
1,2,3	1,1,2	<i>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе технологическая</i>
3,4	4,5	<i>Научно-исследовательская работа</i>
4	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
4	5	<i>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (магистерская работа)</i>
ПК-22 Готовность участвовать в разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья		
1	1	<i>Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья</i>
1,2,3	1,1,2	<i>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в том числе</i>

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-1 Способность обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний					
знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы систем управления качеством продукции в организации;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей.
уметь: организовывать контроль качества и управление технологическими процессами на основе стандартных и сертификационных испытаний;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: современными приемами стандартных и сертификационных испытаний по определению состава, функционально - технологических и физико-химических свойств пищевого сырья, материалов и готовой продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-2 Способность к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов					
знать: современное технологическое оборудование, в том числе лабораторное и приборы для переработки продуктов питания из растительного сырья;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных
уметь: профессионально пользоваться	Частичные	Неполные умения	Учения полные,	Сформированные	

современным технологическим оборудованием, в том числе лабораторным и приборами для переработки продуктов питания из растительного сырья;	умения		допускаются небольшие ошибки	умения	конференциях, публикация статей.
владеть: знанием эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов для переработки продуктов питания из растительного сырья.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3 Способность использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности					
знать: источники информации о современных достижениях техники и технологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей.
уметь: анализировать информацию о достижениях техники и технологии на предмет использования в своей производственно-технологической деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способами организации внедрения современных достижений техники и технологии для решения конкретных производственных задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4 Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда					
знать: методы оценки эффективности технологического процесса производства, трудоемкости производства продукции, расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация
уметь: анализировать технологический процесс производства с целью выявления	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются	Сформированные умения	

направлений повышения эффективности технологического процесса, снижения трудоемкости производства, сокращения расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда			небольшие ошибки		статей.
владеть: методами внедрения мероприятий по повышению эффективности технологического процесса, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПК-5 Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

знать: основные понятия, принципы и законы экологии, экологического права экономики природопользования; основные законы взаимодействия окружающей среды и человека;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей.
уметь: анализировать технологический процесс с целью выявления критических участков для обеспечения рационального использования природных ресурсов;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: принципами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПК-19 Способность организовать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать соответствующие проекты и обеспечить условия для их реализации

знать: технические регламенты, нормативные документы в области производства продуктов питания из	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на
---	----------------------	-----------------	---	---------------------------------------	---------------------------

растительного сырья; основные физико-химические свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и их изменения в ходе технологических процессов; современные методы аналитического, физико-химического контроля сырья, полуфабрикатов и продукции;			знания		семинарах, научных конференциях, публикация статей.
уметь ставить конкретные задачи по контролю свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками и методами проведения стандартных испытаний по определению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-20 Готовность к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья					
знать: основы принятия управленческих решений, особенности организации производства и управления предприятием, мотивации и стимулирования трудовой деятельности, зарубежный опыт;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей.
уметь: применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов при производстве продуктов питания из растительного сырья;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проектирования системы управления качеством продукции в организации новых методов и средств технического контроля.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-21 Способность проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья					

знать: функциональные схемы технологических процессов переработки растительного сырья; проблемы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов; оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей.
уметь: проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПК-22 Готовность участвовать в разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья

знать: технологию производства продуктов питания из растительного сырья.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей.
уметь: оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с требованиями;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками по разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

предприятий.					
ПК-23 Готовность применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья					
знать: основы технологических расчетов при производстве продуктов питания из растительного сырья.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей.
уметь: проводить расчеты технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья; осуществлять расчет и подбор основного технологического оборудования;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками использования норм проектирования, отраслевых нормативных документов для выполнения технологических частей проектов по переработки продуктов питания из растительного сырья.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-24 Способность формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации (автоматизированные системы управления технологическим процессом, системы автоматизированного проектирования) при проектировании и технологической подготовке производства					
знать: новейшие достижения науки и перспективы создания новых технологий, материалов, оборудования, которые могут и должны быть использованы при разработке технологической части проектов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях,

					публикация статей.
уметь: применять полученные знания для разработки технологического проекта на основании анализа технического заказа и встречных вариантов проектно-технологических решений, всесторонней оценки всех возможных решений с учетом современного состояния;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками использования стандартных программных средств для создания технологической части проекта.	Частичные умения	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

Примерный перечень вопросов для проведения защиты отчета по практике:

1. Какова внутренняя структура предприятия, в котором проходила практика, и как распределяются права и обязанности между его структурными подразделениями и должностными лицами?
2. Какими законодательными и другими документами регламентируется деятельность предприятия?
3. Как ведётся отчетная документация основного производства, основные формы документов.
4. Раскройте с необходимой полнотой содержание производственной практики, включая прохождение отдельных ее этапов.
5. Дайте оценку общему состоянию производства, используемого технологического оборудования, режимов и параметров проведения технологических операций.
6. Назовите проблемы, выявленные при изучении процессуальной схемы производства, назовите пути их возможного решения.
7. Дайте обзор точек зрения ученых (в том числе назвать опубликованные монографии и диссертационные исследования) по изученным на практике вопросам.
8. Какие меры обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции применяются на предприятии?
9. Какие показатели качества и безопасности контролируются производственной лабораторией?
10. Внедрена ли система обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции, если да то какая?
11. Рекомендации по внедрению системы обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции,

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

Методические рекомендации по подготовке доклада, статьи

Основное преимущество тезисов докладов и выступлений – это краткость, которая одновременно является и основным требованием, предъявляемым к ним.

Обычно объем тезисов, представляемых к публикации, составляет от одной до пяти страниц компьютерного текста (на стандартных листах формата А4, кегль 14).

Другим требованием является информативность. Для наглядности тезисы могут быть снабжены цифровыми материалами, графиками, таблицами. Основные положения исследования должны излагаться четко и лаконично.

Структуру тезисов можно представить следующим образом:

- введение: постановка научной проблемы (1 – 3 предложения), обоснование актуальности ее решения (1– 3 предложения);
- основная часть: основные пути решения рассматриваемой проблемы, методы, результаты решения;

– заключение или выводы (1 – 3 предложения).

Научная статья должна представлять собой законченную и логически цельную публикацию, посвященную конкретной проблеме, как правило, входящей в круг проблем, связанных с темой исследования, в котором участвовал автор. Цель статьи – дополнить существующее научное знание, поэтому статья должна стать продолжением исследований. Объем статьи превышает объем тезисов и составляет примерно 3 – 20 страниц в зависимости от условий опубликования. Статья должна быть структурирована также, как и тезисы.

Каждая статья должна содержать обоснование актуальности ставящейся задачи (проблемы). Освещение актуальности не должно быть излишне многословным. Главное показать суть проблемной ситуации, нуждающейся в изучении. Актуальность публикации определяется тем, насколько автор знаком с имеющимися работами.

Необходимо дать четкое определение той задачи или проблемы, которой посвящена данная публикация, а также тех процессов или явлений, которые породили проблемную ситуацию. Публикация может быть посвящена исключительно постановке новой актуальной научной задачи, которая еще только требует своего решения, но большую ценность работе придает предложенный автором метод решения поставленной задачи (проблемы). Это может быть принципиально новый метод, разработанный автором

или известный метод, который ранее не использовался в данной области исследований. Следует перечислить все рассмотренные методы, провести их сравнительный анализ и обосновать выбор одного из них.

Представление информации следует делать максимально наглядным. Для того чтобы сделать цифровой материал, а также доказательства и обоснование выдвигаемых положений, выводов и рекомендаций более наглядными следует использовать особые формы подачи информации: схемы, таблицы, графики, диаграммы и т.п. Необходимо четко пояснять используемые обозначения, а также давать определение специальным терминам, используемым в публикации. Даже термины, которые (по мнению автора) понятны без пояснений, желательно оговорить словами «понимаются в общепринятом смысле» и дать ссылку на соответствующие источники.

В заключительной части работы следует показать, в чем состоит научная новизна содержания работы, иными словами, то новое и существенное, что составляет научную и практическую ценность данной работы. Статья обязательно должна завершаться четко сформулированными выводами. Каждый вывод в научной работе должен быть обоснован определенным методом. Например, логическим, статистическим или математическим.

Стиль изложения научной работы может быть различным. Различают стиль научный, отличающийся использованием специальной терминологии, строгостью и деловитостью изложения; стиль научно-популярный, где весьма существенную роль играют доступность и занимательность изложения. Однако это деление условно. Нужно стремиться к тому, чтобы сочетать строгость научного анализа, конструктивность и конкретность установок с популярным раскрытием живого опыта. Сохраняя строгость научного стиля, полезно обогащать его элементами, присущими другим стилям, добиваться выразительности речевых средств (экспрессии). Необходимо избегать наукообразности, игры в эрудицию. Приведение массы ссылок, злоупотребление

специальной терминологией затрудняет понимание мыслей исследователя, делают изложение излишне сложным.

Требования к написанию отчета по производственной практике

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления организацией, динамики основных технико-экономических показателей и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы магистрантом в соответствии с программой практики. В отчете описывается методика проведения исследований, 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 оценивания защиты отчета по производственной практике

№	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none">- магистрант демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;- дает исчерпывающие ответы на вопросы.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none">- магистрант демонстрирует достаточную полноту знаний, в объеме программы практики, при наличии несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;- владеет необходимой для ответа терминологией;- недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;- допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none">- магистрант демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;- использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые магистрант затрудняется исправить самостоятельно;

		- способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах.
4.	Неудовлетворительно	- магистрант демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; - не владеет минимально необходимой терминологией; - допускает грубые логические ошибки, которые не может исправить самостоятельно.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Оборудование перерабатывающих производств [Электронный ресурс]: учебник/ А.А. Курочкин и др. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 363 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1062370>
2. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник / О.А. Неверова и др. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 318 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1062300>
3. Криштафович, В.И. Физико-химические методы исследования [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Криштафович, Д.В. Криштафович, Н.В. Еремеева. - М.: Дашков и К, 2018. - 208 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=513811>
4. 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>

б) Дополнительная литература

1. Луканин, А.В. Инженерная биотехнология: основы технологии микробиологических производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Луканин. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1062271>
2. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебник / О.Г. Туровец и др.; под ред. О.Г.Туровца. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 506 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/987>
3. Феоктистова, Т.Г. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. - М.: Инфра-М, 2019. - 432 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1013458>

в) информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека 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:

СОГЛАСОВАНО
 Библиотекой МГТУ
 САМУЦОВА Е.Е.

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.р>)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения технологической практики

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Базы практик в соответствии с реестром договоров. Помещение для самостоятельной работы: лабораторный корпус, ауд. Л-16 (Научно-исследовательская лаборатория «Инновационных технологий в пищевой промышленности») и Л-23 (дегустационный зал), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191</p> <p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ».</p>	<p>(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, 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</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;</p> <p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none">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 3DМАХ-Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации

	<p>для дегустационного зала, компьютерное рабочее место, проектор, экран на штативе, доска. 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>Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p>
<p>Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» (г. Майкоп, ул. Первомайская 191).</p>	<p>Посадочных мест – 150, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы).</p>	

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу по производственной практике № 1 _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

Х.Р. Сиюхов _____
(Ф.И.О.)