

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 12.05.2023 10:33:29  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Факультет \_\_\_\_\_ технологический

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



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки

**19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**  
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

**05.18.12 Процессы и аппараты пищевых производств**  
(шифр, наименование направленности (профиля) программы)

Квалификация (степень) выпускника

***Исследователь. Преподаватель-исследователь***

Форма обучения  
Очная / заочная

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки аспирантов 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Составитель рабочей программы:

Профессор, д-р. техн. наук, доцент  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Сиюхов Х. Р.  
(Ф.И.О.)

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

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
«26» 05 2020 г.

  
(подпись)

Сиюхов Х.Р.  
(Ф.И.О.)

Программа утверждена  
на заседании НТС ФГБОУ «МГТУ»

28.05.2020

СОГЛАСОВАНО:

Зав. аспирантурой  
и докторантурой

«26» 05 2020 г.

  
(подпись)

Цсва З.А.  
(Ф.И.О.)

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре основной образовательной программы послевузовского образования (аспирантура), утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.03.2011 г. № 1365 учебный план подготовки аспирантов в ФГБОУ ВО «МГГУ» предусматривает прохождение аспирантами очной и заочной форм обучения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится на кафедре, соответствующей по профилю научной специальности аспиранта. Во время практики аспирант осваивает:

- разработку моделей физических процессов в объектах сферы профессиональной деятельности;
- подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.

Результаты прохождения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) оформляются в виде отчета.

### **1. Цель и задачи практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является важной составляющей профессиональной подготовки аспирантов по основной образовательной программе, основными принципами проведения которой являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности аспирантов.

**Основными целями** практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) аспирантов являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков производственно-инновационной деятельности и организации научно-производственной деятельности в ведущих научно-исследовательских институтах;
- формирование навыков проведения научно-практической и научно-исследовательской деятельности на базе производственных предприятий и научно-исследовательских лабораторий.

**Основными задачами**, выдвигаемыми перед аспирантами, являются:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний для решения конкретных научно-исследовательских задач в области специализации;
- овладение методиками проведения современного научного исследования в области специализации, в том числе с привлечением аппарата имитационного моделирования;
- приобретение опыта работы на серийной аппаратуре, умений и навыков работы на современном научном оборудовании, навыков обращения с современными научными приборами и исследовательскими установками для самостоятельного проведения экспериментальных исследований;
- приобретение: опыта творческой деятельности; навыков поиска решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения; опыта групповых оценок и взаимооценок (в том числе рецензирования обучающимися работ друг друга; оппонирование обучающимися рефератов, исследовательских курсовых и дипломных работ);

- приобретения умений и навыков: обработки и представления (в виде докладов, отчетов, научных публикаций и т.д.) экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники; оформления экспериментальных результатов, согласно действующей системы стандартов; целенаправленного поиска и сбора литературы по теме исследований, умения анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по заданной теме;

- накопление экспериментального и теоретического материала для диссертационной работы.

## **2. Вид, способы и формы проведения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). обучающихся по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, по способу проведения является стационарной. По форме проведения, практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), может осуществляться как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями.

## **3. Место практики в структуре ООП аспирантуры**

Дисциплина Б2.В.01(П) «Практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» наряду с образовательной составляющей и основным видом деятельности аспиранта входит в состав ООП, как вариативная часть общенаучного цикла ООП.

В период прохождения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). аспиранты осваивают научно-практические и научно-исследовательские виды деятельности в соответствии с тематикой диссертационной работы. Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами при выполнении практики, используются ими при написании кандидатской диссертации.

## **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры**

В результате прохождения практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), у аспиранта должны сформироваться следующие универсальные компетенции.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

В результате прохождения производственной практики аспирант должен:

**знать**

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- этические принципы профессии;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации;
- приемы и технологии целеполагания и целереализации;
- пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

**уметь:**

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;
- критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника;
- избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- подбирать литературу по теме научно-исследовательской работе, составлять двуязычный словарь;
- переводить и реферировать специальную научную литературу;
- следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта;
- осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;
- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

**владеть:**

- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы;
- навыками создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его целевой аудитории.
- представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики;

- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

#### **5. Объем и продолжительность практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Общая трудоемкость практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Продолжительность производственной практики для обучающихся очной/заочной формы составляет 6 недель.

#### **6. Содержание практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

#### **Примерный план прохождения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

<b>Этапы практик и</b>	<b>Содержание этапов практики</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Формы контроля</b>
Подготовительный этап	Изучение программы практики и получение методических материалов. Составление календарного плана работы.	32	Отметка в календарном плане.
Основной этап	Изучение технологической схемы производства конкретного вида продукции в соответствии с выбранным направлением исследований. Ознакомление с используемым технологическим оборудованием, режимами и параметрами осуществления технологических процессов. Изучение научно-технической информации, нормативно-технических документов, отечественного и зарубежного опыта в сфере переработки растительного сырья и производства продуктов питания. Ознакомление с особенностями работы производственной лаборатории пищевого предприятия. Изучение схемы теххимического и микробиологического контроля производства, основной нормативно-технической документации, проведения научно-исследовательской работы на базе предприятия. Овладение основными методами анализа и контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции, приобретение навыков отбора проб, работы с контрольно-измерительными приборами, специальным оборудованием, химической посудой.  Анализ и оценка применяемых способов производства основных видов продукции на	150	Отметка в дневнике по прохождению практики. Предоставление технологической схемы производства продукции. Предоставление конспектов с изложением и анализом полученной информации.

	<p>предприятия, используемого технологического оборудования, режимов и параметров осуществления технологических процессов, используемых схем технокимического и микробиологического контроля производства. Выявление узких мест, несовершенства технологических приемов, способов, применяемого технологического оборудования.</p> <p>Разработка рекомендаций по совершенствованию технологии производства на основе использования современных, инновационных приемов и способов переработки растительного сырья и получения готовой продукции, внедрения ресурсосберегающих технологий, создания систем управления качеством.</p> <p>Аналитический обзор литературы по предполагаемой теме исследования.</p>		
Завершающий этап	<p>Выполнение индивидуального задания. Индивидуальные задания по направленности и форме могут представлять собой следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставительный анализ различных технико-технологических решений;</li> <li>- определение «узких» - критических - мест в технологическом процессе предприятия;</li> <li>- анализ системы контроля качества, действующей на предприятии;</li> <li>- разработку предложений и рекомендаций по совершенствованию процессов производства;</li> <li>- систематизацию сведений научно-технического характера;</li> <li>- работы аналитического или экспериментального характера, входящие в программу научно-исследовательской работы кафедры, института, организаций-партнеров.</li> </ul> <p>Формулировка теоретических выводов. Подготовка отчета по практике.</p>	142	<p>Проверка выполнения и оформления результатов индивидуального задания. Защита отчета по практике (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).. (Дифференцированный зачет).</p>

### **7. Формы отчетности по практике (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Перед выходом на практику (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). аспирант должен ознакомиться с рабочей программой практики, получить индивидуальное задание у научного руководителя. В период прохождения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). аспирант обязан:

- своевременно приступить к практике;
- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики и научным руководителем;
- вести дневник практики;
- нести ответственность за выполненную работу;

- в срок подготовить и защитить отчет о результатах практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

**Требования к отчету практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

По мере накопления материала аспирант обобщает его и составляет отчет по практике. В отчете обучающийся отражает все полученные им во время прохождения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). сведения. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед аспирантом, проходящим практику (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), последовательность прохождения практики, краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления, включая индивидуальное задание. Отчет по практике (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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 заключении отчета должны быть изложены рекомендации, способствующие повышению производительности производства, повышению качества и безопасности выпускаемой продукции. Содержание отчета, как правило, является информационной базой для написания диссертации. К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения производственной практики.

При прохождении практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). студент должен систематически вести записи в дневнике по выполняемой работе. В дневнике 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.

В дневнике руководитель дает письменное заключение о знаниях и навыках, приобретенных обучающимся за время прохождения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) о качестве и достаточности выполненного индивидуального задания. Отчет с анализом всех проведенных видов деятельности и дневник должны быть проверены и подписаны руководителем практики от организации и заверены печатью предприятия.

Оформленный отчет по практике (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) дневник сдается на проверку руководителю практики не позднее 10 дней после ее окончания.

Итоговая аттестация по практике (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) утверждаются на заседании кафедры в период аттестации аспирантов.

**Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):**

Объем отчета 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 (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) брошюруются (сшиваются) в следующей последовательности:

1. Титульный лист в соответствии с формой (см. приложение 1);
2. Оглавление отчета;
3. Введение (цель и задачи практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), 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).

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспиранта по практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b><i>УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></b>	
1	Иностранный язык
2	Процессы и аппараты пищевых производств
1	Научное сопровождение развития машин и оборудования пищевых производств
2	Работоспособность, надежность и диагностика процессов и оборудования
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
1	Методы научных исследований
2	Библиография
2	Педагогическая практика
3	<b>Производственная практика</b>
1,2	Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1, 2, 3,4	Научно исследовательская деятельность и подготовка

	научно-квалификационной работы (концентрированная)
4	Подготовка и сдача государственного экзамена
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
2	Современное технологическое оборудование
<b>УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</b>	
1	Иностранный язык
2	Процессы и аппараты пищевых производств
1	Научное сопровождение развития машин и оборудования пищевых производств
2	Работоспособность, надежность и диагностика процессов и оборудования
1	Педагогика и психология высшей школы
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
2	Основы математического моделирования
1	Методы научных исследований
2	Библиография
2	Педагогическая практика
3	<b>Производственная практика</b>
1, 2	Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1, 2, 3, 4	Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
4	Подготовка и сдача государственного экзамена
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
2	Современное технологическое оборудование
<b>УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b>	
1	Иностранный язык
1	Научное сопровождение развития машин и оборудования пищевых производств
2	Работоспособность, надежность и диагностика процессов и оборудования
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
3	<b>Производственная практика</b>
1, 2	Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1, 2, 3, 4	Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
4	Подготовка и сдача государственного экзамена
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
2	Современное технологическое оборудование
<b>УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>	

1	Иностранный язык
2	Процессы и аппараты пищевых производств
1	Научное сопровождение развития машин и оборудования пищевых производств
2	Работоспособность, надежность и диагностика процессов и оборудования
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
3	<b>Производственная практика</b>
1, 2	Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (рассредоточенная)
1, 2, 3, 4	Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
4	Подготовка и сдача государственного экзамена
2	Современное технологическое оборудование
<b>УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</b>	
1	Иностранный язык
2	Процессы и аппараты пищевых производств
1	Научное сопровождение развития машин и оборудования пищевых производств
2	Работоспособность, надежность и диагностика процессов и оборудования
1	Педагогика и психология высшей школы
2	Математические методы статистической обработки экспериментальных данных
1	Методы научных исследований
2	Патентование
3	<b>Производственная практика</b>
4	Подготовка и сдача государственного экзамена
2	Современное технологическое оборудование

**8.2. 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	
<b>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</b>					
<b>знать:</b> - основные методы научно-исследовательской деятельности; - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей. Защита отчета по производственной практике.
<b>уметь:</b> - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; - критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; - избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> - навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками выбора методов и средств решения задач исследования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</b>					

<b>знать:</b> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - методы научно-исследовательской деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей. Защита отчета по производственной практике.
<b>уметь:</b> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:-</b> технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках**

<b>знать:</b> - виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты; - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей. Защита отчета по производственной практике.
<b>уметь:</b> – подбирать литературу по теме научно-исследовательской работе, составлять двуязычный словарь; - переводить и реферировать специальную научную литературу;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> - навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; - навыками создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его целевой аудитории.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности**

<b>знать:</b> - этические принципы профессии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях,
<b>уметь:</b> - следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; - осуществлять личный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	публикация статей. Защита отчета по производственной практике.
<b>владеть:</b> - представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-12 Способность научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач</b>					
<b>знать:</b> методологию и научные основы современной технологии продуктов питания из растительного сырья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях,
<b>уметь:</b> ставить конкретные задачи и выполнять исследования направленные на создание новых продуктов питания из растительного сырья, определять необходимость обновления продукции, оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с требованиями	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	публикация статей. Защита отчета по производственной практике.
<b>владеть:</b> научными знаниями и методологией разработки новых продуктов питания из растительного сырья	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**9. 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 (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):**

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,

**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 разделение 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 практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Отчет составляется в соответствии с программой практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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 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 практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

	Шкала оценивания	Критерии оценивания
.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;</li> <li>- дает исчерпывающие ответы на вопросы.</li> </ul>
.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант демонстрирует достаточную полноту знаний, в объеме программы практики, при наличии несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;</li> <li>- владеет необходимой для ответа терминологией;</li> <li>- недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;</li> <li>- допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах.</li> </ul>
.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;</li> <li>- использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые аспирант затрудняется исправить самостоятельно;</li> <li>- способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах.</li> </ul>
.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;</li> <li>- не владеет минимально необходимой терминологией;</li> <li>- допускает грубые логические ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</li> </ul>

**10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики**

а) Основная литература

1. Оборудование перерабатывающих производств [Электронный ресурс]: учебник/ А.А, Курочкин и др. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 363 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537419>

2. 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>

3. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного. Происхождения [Электронный ресурс]: учебник / О.А.Неверова и др. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 318 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363762>

4. Криштафович, В.И. Физико-химические методы исследования [Электронный ресурс] : учебник/ В. И. Криштафович, Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева. — М.: Дашков и К, 2015. — 208 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=513811>

#### б) Дополнительная литература

1. Луканин, А.В. Инженерная биотехнология: основы технологии микробиологических производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Луканин А.В. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 312 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=527386>

2. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания [Электронный ресурс]: учебник/ под ред. В.М. Позняковского. - М: ИНФРА-М, 2014 - 336 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=367398>

3. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебник / О.Г. Туровец и др.; под ред. О.Г.Туровца. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 506 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=472411>

4. Феоктистова, Т.Г. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. - М.: Инфра-М, 2015. - 382 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356864>

#### в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

10.1 Для прохождения практики используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;
2. свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:
3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
4. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
5. Офисный пакет «WPS office»;
6. Программа для работы с архивами «7zip»;
7. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
8. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2 Ди 3 Дпроектирования
9. Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;
10. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализацииПроизводитель: Компания Autodesk. Учебная версия.

### **10.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

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

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа:  
[//http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;](http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;)

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа:  
<http://window.edu.ru/>

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
<p>Базы практик в соответствии с реестром договоров. Помещение для самостоятельной работы (лабораторный корпус, ауд. Л-23), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191.</p>	<p>Учебная мебель на 25 посадочных мест. Мебель для дегустационного зала, компьютерное рабочее место. Демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе, доска.</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:            1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;            2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;            3. Офисный пакет «WPS office»;            4. Программа для работы с архивами «7zip»;            5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;            6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Dи 3Dпроектирования            Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;            7. Autodesk 3DМАХ- Программа для 3D- моделирования, анимации и визуализации            Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
<p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»</p>	<p>Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест,</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое</p>

	<p>специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).</p>	<p>(бесплатное не требующее лицензирования)  программное обеспечение:  1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;  2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;  3. Офисный пакет «WPS office»;  4. Программа для работы с архивами «7zip»;  5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;  6. Autodesk AutoCAD-Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования  Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;  7. Autodesk 3DMAX-Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации  Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p>
--	---	---

**Индивидуальный план-отчет  
о прохождении практики (по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности) аспирантов направления подготовки 19.06.01 –  
Промышленная экология и биотехнологии по программе подготовки 05.18.12 –  
Процессы и аппараты пищевых производств**

Аспирант *Фамилия, имя, отчество*,  
\_\_\_\_\_ год обучения, форма обучения \_\_\_\_\_  
очная (заочная)

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
*Фамилия И.О.*

№/п	Вид научно-практической деятельности (составляет научный руководитель)	Всего часов	Подробное перечисление выполненных работ (заполняется аспирантом)
	<i>Другие виды работ (на усмотрение научного руководителя и кафедры: курирование научных исследований студентов, подготовка к студенческой конференции, беседы и пр.)</i>		
	<b>Общая трудоемкость, часы</b>		

Аспирант \_\_\_\_\_  
*подпись Фамилия И.О.*

Оценка научного руководителя \_\_\_\_\_ 20 г.  
*(зачтено, незачтено) (подпись)*

Утверждено на заседании кафедры \_\_\_\_\_ 20 г.  
протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
*подпись Фамилия И.О.*

Дополнения и изменения в рабочей программе  
за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу **«Практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»**

(наименование дисциплины)

для направления 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

---

(шифр направления подготовки)

вносятся следующие дополнения и изменения:

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

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Технологии, машин и оборудования пищевых производств  
(наименование кафедры)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)