

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
« _____ » _____ 2016 г.

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

(тип практики)

Направление подготовки: **15.04.02 «Технологические машины и оборудование»**

Магистерская программа: **«Машины и агрегаты пищевой промышленности»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Нормативный срок обучения: **2 года**

Форма обучения: **очная**

Смоленск – 2016 г.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

После выбора студентом направленности (профиля) программы набор практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения студентами (п.6.4 ФГОС ВО).

Согласно п.6.2 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 21.11.2014 №1489 Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» в полном объеме относится к вариативной части программы.

ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование предусмотрено (п.6.5):

- В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

- Типы учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков).

- Типы производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика).

- Способы проведения учебной и производственной практик (стационарная и выездная).

- Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

- При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры. Организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

- Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

- Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Следуя нормам ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске предусмотрен тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (далее по тексту – учебная практика)

Программа учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383), Рабочему учебному плану по направлению подготовки магистров 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (утвержден ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» 29 мая 2015 г.).

Наличие в учебном плане направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» учебной практики обусловлено необходимостью обеспечить освоение студентами аналитической деятельности.

Целью учебной практики является получение студентами первичных профессиональных умений и навыков по систематизации данных из источников информации, используемых для решения реальных задач производственной или научно-исследовательской деятельности предприятий и организаций.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление знаний правил оформления отчета по практике, докладов и сообщений на русском языке;
- приобрести практические умения абстрагироваться от несущественных факторов, влияющих на показатели и смотреть на проблему в целом;
- формирование практических умений работать с современными источниками технической информации для решения поставленных задач;
- формирование практических умений и навыков составления отчета в письменной форме, сообщения или доклада на русском языке по результатам анализа показателей;
- приобрести практические навыки построения причинно-следственных связей между показателями;
- закрепить и углубить теоретические знания и практические умения магистрантов по дисциплинам направления ТМО и специальным дисциплинам магистерской программы;
- осуществить сбор аналитического материала для подготовки отчета по практике.

Основной способ проведения учебной практики – стационарная или выездная.

Учебная практика, как правило, является камеральной, т.е. она проходит внутри образовательной организации и не требует командирования студентов и преподавателей. По желанию студента и при согласовании с руководителем практики учебная практика может проводиться на производственных предприятиях г. Смоленска и Смоленской области, а также по индивидуальным договорам.

Место проведения учебной практики - филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, лаборатории и аудитории кафедры «Технологические машины и оборудование», библиотека филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Время проведения практики:

в дни практики: с 9.00 до 12.00 – аудиторные занятия под руководством руководителя практики; с 12.00 до 15.00 – самостоятельная работа студента.

Основной формой работы студентов при прохождении практики является самостоятельная работа с информационными поисковыми системами библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, с рекомендуемой литературой.

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

Учебная практика направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- ОК-2: способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения;
- ОК-5: способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- ОПК-2: способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований;
- ОПК-3: способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа;

- ПК-21: способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;
- ПК-24: способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений.

В результате прохождения учебной практики студент должен:

Код и наименование компетенции	Перечень знаний, умений, навыков (владений)
Знать	
<p>ОК-2 Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методику организации экспериментов и наблюдений; - методику обработки результатов экспериментов и наблюдений
<p>ОК-5 Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - специальную литературу, нормативную и техническую документацию и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний
<p>ОПК-2 Способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методику проведения научных исследований
<p>ОПК-3 Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - специальную литературу, нормативную и техническую документацию и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; - прикладные программные средства, применяемые при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров
<p>ПК-21 Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления отчетов, докладов и сообщений по результатам выполненных исследований
<p>ПК-24 Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методику составления описания принципов действия и устройства и другие формы технической документации, сопровождающей процессы проектирования изделий

Код и наименование компетенции	Перечень знаний, умений, навыков (владений)
Уметь	
<p style="text-align: center;">ОК-2</p> <p>Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - абстрагироваться от несущественных факторов, влияющих на показатели и смотреть на проблему в целом; - осуществлять сложные эксперименты и наблюдения; обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и наблюдений; - выявлять существенные связи и отношения между различными элементами информации
<p style="text-align: center;">ОК-5</p> <p>Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с современными источниками информации
<p style="text-align: center;">ОПК-2</p> <p>Способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; - участвовать в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок
<p style="text-align: center;">ОПК-3</p> <p>Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать специальную литературу, нормативную и техническую документацию и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; - участвовать в составлении планов и методических программ исследований и разработок
<p style="text-align: center;">ПК-21</p> <p>Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сделать отчет в письменной форме на русском языке по результатам анализа показателей; - сделать сообщение или доклад по результатам анализа показателей в устной форме на русском языке
<p style="text-align: center;">ПК-24</p> <p>Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с грамотным обоснованием принятых технических решений; - разрабатывать и внедрять планы и программы инновационной деятельности на предприятии

Код и наименование компетенции	Перечень знаний, умений, навыков (владений)
Владеть	
<p style="text-align: center;">ОК-2</p> <p>Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками построения причинно-следственных связей между показателями - навыками организации сложных экспериментов и наблюдений; - навыками обработки и анализа результатов экспериментов и наблюдений
<p style="text-align: center;">ОК-5</p> <p>Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и использования различных источников информации для решения поставленных задач
<p style="text-align: center;">ОПК-2</p> <p>Способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем; - аппаратом теории планирования эксперимента и математической статистики; - современными средствами математического и физического моделирования; - навыками составления практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок
<p style="text-align: center;">ОПК-3</p> <p>Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализировать и использовать различные источники информации для решения поставленных задач; - навыками анализа и оценки факторов и условий, оказывающих влияние на решении практических вопросов
<p style="text-align: center;">ПК-21</p> <p>Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления отчета в письменной форме на русском языке по результатам анализа показателей; - способностью сделать сообщение или доклад по результатам анализа показателей в устной форме на русском языке
<p style="text-align: center;">ПК-24</p> <p>Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с грамотным обоснованием принятых технических решений;

Код и наименование компетенции	Перечень знаний, умений, навыков (владений)
	- навыками разработки и внедрения планов и программ инновационной деятельности на предприятии

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

Для прохождения учебной практики студенту необходимо владеть методами сбора первичной и вторичной научной информации и методами её анализа; навыками оформления результатов учебной практики.

Для прохождения учебной практики студенты должны освоить следующие дисциплины:

- Б1.Б.1 «Деловой иностранный язык»;
- Б1.Б.4 «Педагогика в высшей школе»;
- Б1.Б.6 «Компьютерные технологии в машиностроении»;
- Б1.Б.7 «Математические методы в инженерии»;
- Б1.В.ОД.2 «Проектирование технологического оборудования»;
- Б1.В.ОД.4 «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»;
- Б1.В.ДВ.2.1 «Оптимизация установок высокотехнологичной обработки материалов»;
- Б1.В.ДВ.2.2 «Физико-математические методы моделирования в машиностроении»;
- Б1.В.ДВ.3.1 «Современные системы сервиса технологического оборудования»;
- Б1.В.ДВ.3.2 «Системный анализ технологических линий»;
- Б1.В.ДВ.4.1 «Современные средства механической обработки»;

Продолжением учебной практики являются:

- Б2.П.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»;
- Б2.П.2 «Преддипломная практика»;
- Б2.Н.1 «Научно-исследовательская работа»;
- Б3 «Государственная итоговая аттестация»,
а так же подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Согласно Рабочему учебному плану подготовки магистров по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» учебная практика проводится в течение 4 недель.

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академ. часов.

Даты проведения практики уточняются в Календарном графике учебного процесса.

5. Содержание учебной практики

Проведение учебной практики включает следующие этапы: **подготовительный, основной и заключительный.**

Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля
	Инструктаж по технике безопасности	Информационная лекция	Мероприятие по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Самостоятельная работа	
1. Подготовительный этап	2	6	-	16	Зачет по технике безопасности. Проверка календарно-тематического плана
2. Основной этап	-	4	40	98	Представление собранных материалов руководителю практики от организации
3. Заключительный этап	-	-	10	40	Представление результатов обработки материалов руководителю практики от организации Подготовка отчета по практике Сдача и защита отчета по практике
Итого	2	10	50	154	-

Содержание этапов учебной практики:

1. Подготовительный этап – инструктаж по технике безопасности⁽¹⁾; получение Задания на учебную практику⁽²⁾; уточнение Календарно-тематического плана учебной практики⁽³⁾; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление с формой и видом отчетности⁽⁴⁾, требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике.

Примечание:

⁽¹⁾ Подлежит заполнению Ведомость инструктажа по ТБ.

⁽²⁾ Приложение А Задание на учебную практику.

⁽³⁾ Приложение Б Календарно-тематический план учебной практики.

⁽⁴⁾ Форма и вид отчётности студентов по учебной практике – образец титульного листа отчета по практике (Приложение В), требования к оформлению отчета по практике (Приложение Г), пример Содержания отчета по учебной практике (Приложение Д)

2. Основной этап – поиск и сбор информации для решения задач практики: формирование практических навыков работы с информационными поисковыми системами библиотеки, с программными средствами для подготовки отчета; изучение материалов по вопросам практики.

Студент должен, используя различные варианты поиска в информационных поисковых системах библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, произвести подборку информации по заданию руководителя практики.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по филиалу. При направлении на практику на предприятие (в профильную организацию) студент получает на руки 2 экземпляра индивидуального договора на проведение практики студентов установленной формы, в котором указан объект практики и сроки прохождения практики. Один экземпляр договора возвращается в Учебное управление филиала. На предприятии (в профильной организации) за практикантом закрепляется руководитель студента от профильной организации.

Поскольку список возможных объектов практики обширен и постоянно корректируется, а состав производственно-технологического оборудования по направлению Технологические машины и оборудование и виды деятельности различных предприятий существенно отличаются, программа данного (основного) этапа носит общий характер.

Основной этап заключается в непосредственной работе студента на предприятии (в организации) над изучением оборудования предприятия, схем конкретных производственных механизмов, их анализе, вопросов автоматизации, исследовании возможностей их совершенствования по экономическим и энергетическим критериям и т.п., либо на кафедре «Технологические машины и оборудование» филиала МЭИ в г. Смоленске по индивидуальному заданию руководителя практики от организации.

Практика проходит под контролем руководителя практики от организации. Примерная тематика индивидуальных заданий на учебную практику приведена в Приложении Е настоящей рабочей программы.

При прохождении практики студентом на кафедре «Технологические машины и оборудование» непосредственное руководство и контроль за работой студента по выполнению программы учебной практики осуществляется руководителем практики от организации из числа преподавателей кафедры «Технологические машины и оборудование».

Руководитель практики от организации:

- согласовывает программу учебной практики и календарные сроки ее проведения с заведующим кафедрой;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуальных заданий;
- оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой студентов;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Студент при прохождении практики получает от руководителя практики от организации указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным заданием и графиком проведения практики.

Конкретное содержание практики планируется руководителем практики от организации, согласовывается с заведующим кафедрой и отражается в индивидуальном задании на учебную практику, в котором фиксируются все виды деятельности студента в течение практики.

3. Заключительный этап - обработка и анализ полученной информации, т.е. собранный материал на практике систематизируется, описывается в отчете; подготовка отчета по практике с учетом требований настоящей программы учебной практики; защита отчета по практике.

6. Формы отчетности по учебной практике

Согласно Положению о порядке проведения практик студентов образовательных организаций высшего образования (Приказ Министерства образования Российской Федерации от 22.03.2003 № 1154) форма и вид отчётности (отчёт и т.п.) студентов о прохождении практики определяются образовательной организацией. По направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» определены следующие отчетные формы прохождения учебной практики: календарно-тематический план учебной практики (Приложение Б).

Отчёт о прохождении учебной практики должен составляться студентом по мере прохождения каждого этапа (раздела) практики и оформляться согласно требованиям, приведенным в Приложении Г– Требования к оформлению отчета по практике.

Структура отчета по практике. Отчёт по практике при его компоновке должен последовательно включать: титульный лист; содержание (Приложение Д); пункты, внутри которых выделяются подпункты; приложения.

После приложений (при их наличии) или текста пунктов (подпунктов) (при отсутствии приложений) необходимо подшить Задание на практику, Календарно-тематический план практики, письменный отзыв руководителя практики от профильной организации (Приложение Ж) и отзыв руководителя практики от организации (Приложение И)

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При прохождении учебной практики формируются следующие компетенции:

- ОК-2: способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения;
- ОК-5: способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- ОПК-2: способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований;
- ОПК-3: способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа;
- ПК-21: способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;
- ПК-24: способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (изучение документации предприятий по технологическому оборудованию, инструкций по эксплуатации и т.п.).
2. Развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (участие в исследовательских и проектных работах на предприятии и т.п.).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе подготовки и защит отчетов по практике, а также решения конкретных

технических задач на предприятиях (на примере учебных задач исследования и проектирования типового технологического оборудования и т.п.).

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках прохождения учебной практики оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения практики;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении проведения практики;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

При достаточном качестве освоении более 80% приведенных знаний, умений и навыков руководитель практики оценивает освоение данной компетенции в рамках практики на эталонном уровне, при освоении более 60% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 40% приведенных знаний, умений и навыков – на пороговом уровне. В противном случае компетенция в рамках практики считается неосвоенной.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по учебной практике включает:

- оценку качества собранного материала;
- оценку качества оформления отдельных элементов и в целом отчета по практике;
- оценку посещаемости практики студентом;
- оценку отношения студента к выполняемой работе;
- оценку сформированности компетенций;
- оценку руководителя практики;
- оценку по защите отчета по практике.

Для оценки сформированности в рамках учебной практики компетенции **ОК-2** «Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы при текущем контроле прохождения практики – устном опросе, представлении собранных материалов руководителю практики и т.п.

Принимается во внимание **знание(я)** обучающимися:

- знания методики организации экспериментов и наблюдений;
- знания методики обработки результатов экспериментов и наблюдений;

наличие **умения(й)**:

- умения абстрагироваться от несущественных факторов, влияющих на показатели и смотреть на проблему в целом;
- умения осуществлять сложные эксперименты и наблюдения; обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и наблюдений;
- умения выявлять существенные связи и отношения между различными элементами информации;

присутствие **навыка(ов)**:

- навыка построения причинно-следственных связей между показателями;
- навыка организации сложных экспериментов и наблюдений;
- навыка обработки и анализа результатов экспериментов и наблюдений.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты отчета:

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ОК-2** «Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения» в процессе устного опроса руководителем практики по собранным материалам практики, как формы текущего контроля. При опросе задается 2 вопроса из перечня:

1. Какие факторы в большей мере влияют на расчет?
2. Выявите связи между элементами конструкции.
3. Постройте причинно-следственную связь между показателями.
4. Спрогнозируйте свойства продукции.
5. Какие источники информации использованы в подготовке отчета.

Полный ответ на один вопрос соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, полный ответ на один и частичный ответ на второй – продвинутому уровню; при полном ответе на два вопроса – эталонному уровню.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.

Для оценки сформированности в рамках учебной практики компетенции **ОК-5** «Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы при текущем контроле прохождения практики – представлении собранных материалов руководителю практики и т.п.

Принимается во внимание **знание(я)** обучающимися:

- знания специальной литературы, нормативной и технической документации и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний

наличие **умения(й)**:

- умения работать с современными источниками информации;

присутствие **навыка(ов)**:

- навыка - навыками анализа и использования различных источников информации для решения поставленных задач;

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты отчета:

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ОК-5** «Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности» по собранным материалам практики

Умение работать только с литературой, рекомендованной преподавателем, соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, уверенное умение работать с современными информационными системами и другими источниками информации – эталонному уровню.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.

Для оценки сформированности в рамках учебной практики компетенции **ОПК-2** «Способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы при

текущем контроле прохождения практики – устном опросе, представлении собранных материалов руководителю практики и т.п.

Принимается во внимание **знание(я)** обучающимися:

- знания методики проведения научных исследований;

наличие **умения(й)**:

- умения проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;

- умения участвовать в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок;

присутствие **навыка(ов)**:

- навыка проведения научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;

- навыка владения аппаратом теории планирования эксперимента и математической статистики;

- навыка владения современными средствами математического и физического моделирования;

- навыка составления практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты отчета:

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ОПК-2** «Способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований» в процессе устного опроса руководителем практики по собранным материалам практики, как формы текущего контроля. При опросе задается 2 вопроса из перечня:

1. Методика научных исследований.
2. Планирование эксперимента.
3. Рабочий план проведения исследований.
4. Область применения математической статистики.
5. Программа проведения исследования.

Полный ответ на один вопрос соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, полный ответ на один и частичный ответ на второй – продвинутому уровню; при полном ответе на два вопроса – эталонному уровню.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.

Для оценки сформированности в рамках учебной практики компетенции **ОПК-3** «Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы при текущем контроле прохождения практики – представлении собранных материалов руководителю практики и т.п.

Принимается во внимание **знание(я)** обучающимися:

- знания специальной литературы, нормативной и технической документации и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- знания прикладных программных средств, применяемых при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров;

наличие **умения(й)**:

- умения использовать специальную литературу, нормативную и техническую документацию и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- умения участвовать в составлении планов и методических программ исследований и разработок;

присутствие **навыка(ов)**:

- навыка анализировать и использовать различные источники информации для решения поставленных задач;

- навыка анализа и оценки факторов и условий, оказывающих влияние на решении практических вопросов.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты отчета:

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ОПК-3** «Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа» по собранным материалам практики

Умение работать только с литературой, рекомендованной преподавателем, использование прикладных программных средств в базовом объеме, соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, уверенное умение работать с современными информационными системами и другими источниками информации, грамотное эффективное использование прикладных программных средств при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров – эталонному уровню.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.

Для оценки сформированности в рамках учебной практики компетенции **ПК-21** «Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы при текущем контроле прохождения практики – устном опросе, представлении собранных материалов руководителю практики и т.п.

Принимается во внимание **знание(я)** обучающимися:

- знания правил оформления отчетов, докладов и сообщений по результатам выполненных исследований методики проведения научных исследований;

наличие **умения(й)**:

- умения сделать отчет в письменной форме на русском языке по результатам анализа показателей;

- умения сделать сообщение или доклад по результатам анализа показателей в устной форме на русском языке проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;

присутствие **навыка(ов)**:

- навыка составления отчета в письменной форме на русском языке по результатам анализа показателей;

- навыка составления сообщения или доклада по результатам анализа показателей в устной форме на русском языке.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты отчета:

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ПК-21** «Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований» в процессе устного опроса руководителем практики по собранным материалам практики, как формы текущего контроля. При опросе задается 2 вопроса из перечня:

1. Методика составления отчета.
2. Методика составления обзора.
3. Рабочий план проведения исследований.
4. Программа проведения исследования.
5. Область применения результатов исследований.

Полный ответ на один вопрос соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, полный ответ на один и частичный ответ на второй – продвинутому уровню; при полном ответе на два вопроса – эталонному уровню.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.

Для оценки сформированности в рамках учебной практики компетенции **ПК-24** «Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по практике. Учитываются также ответы студента на вопросы при текущем контроле прохождения практики – устном опросе, представлении собранных материалов руководителю практики и т.п.

Принимается во внимание **знание(я)** обучающимися:

- знания методики составления описания принципов действия и устройства и другие формы технической документации, сопровождающей процессы проектирования изделий;

наличие **умения(й)**:

- умения составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с грамотным обоснованием принятых технических решений;

- умения разрабатывать и внедрять планы и программы инновационной деятельности на предприятии;

присутствие **навыка(ов)**:

- навыка составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с грамотным обоснованием принятых технических решений;

- навыка разработки и внедрения планов и программ инновационной деятельности на предприятии.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты отчета:

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ПК-24** «Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений» в процессе устного опроса руководителем практики по собранным материалам практики, как формы текущего контроля. При опросе задается 2 вопроса из перечня:

1. Направления инновационной деятельности в области исследований.
2. Опишите принцип действия проектируемого изделия.
3. Опишите устройство проектируемого изделия.
4. Моделирование проектируемого изделия.
5. Спрогнозируйте свойства продукта при использовании разработанного метода обработки сырья.
6. Область применения результатов исследований.

Полный ответ на один вопрос соответствует пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, полный ответ на один и частичный ответ на второй – продвинутому уровню; при полном ответе на два вопроса – эталонному уровню.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является зачет с оценкой, оцениваемый по принятой в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (в соответствии с инструктивным письмом НИУ «МЭИ» от 14 мая 2012 года №И-23) и выставляемый на основе решения обучающимся задач практики, результатов защиты отчета по практике и Отзыва руководителя практики от организации.

По окончании практики предусматривается защита Отчета по практике на кафедре Технологические машины и оборудование.

Дата и время защиты устанавливается Учебным управлением в соответствии с календарным графиком учебного процесса студентов, как правило, это последние два дня учебной практики.

Отчет по учебной практике должен содержать разделы, включающие итоги работы студента на предприятии (в организации), результаты анализа конкретного производственного оборудования и механизмов; результаты выполнения индивидуального задания.

Дифференцированная оценка определяется с учетом сформированности всех компетенций, закрепленных за учебной практикой, и выставляется на основе выполнения обучающимся индивидуальных заданий практики, результатов защиты отчета по практике и отзыва руководителя практики.

В зачетную книжку студента и приложение к диплому магистра выносятся оценка зачета по учебной практике за 3 семестр.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы к зачету по практике:

1. Какие факторы в большей мере влияют на расчет?
2. Выявите связи между элементами конструкции.
3. Постройте причинно-следственную связь между показателями.
4. Какие источники информации использованы в подготовке отчета.
5. Методика научных исследований.
6. Планирование эксперимента.
7. Рабочий план проведения исследований.
8. Область применения математической статистики.
9. Программа проведения исследования.
10. Методика составления отчета.
11. Методика составления обзора.
12. Область применения результатов исследований.
13. Направления инновационной деятельности в области исследований.
14. Опишите принцип действия проектируемого изделия.
15. Опишите устройство проектируемого изделия.
16. Моделирование проектируемого изделия.
17. Спрогнозируйте свойства продукта при использовании разработанного метода обработки сырья.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в настоящей Программе учебной практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Афанасьев А.А. Основы инженерного образования и творчества: учеб. пособие по напр. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А.А. Афанасьев, С.Н. Глаголев. – Старый Оскол: ТНТ, 2015. — 443, [1] с.: ил.
2. Мусина, О.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / О.Н. Мусина. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 150 с.: ил. – [Электронный ресурс] – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882>
3. Организация эксперимента: учеб. пособие/ Соловьев В.П., Богатов Е.М. – Старый Оскол: ТНТ, 2015 – 255 с.
4. Планирование, организация и проведение научных исследований в машиностроении: учеб. пособие/ Барботько А.И., Кудинов В.А., Понкратов В.А. – Старый Оскол: ТНТ, 2014 – 499 с.

б) дополнительная литература:

1. Барботько А.И. Основы теории математического моделирования: учеб. пособие по напр. "Конструкторско-технол. обеспечение машиностроительных производств" / А. И. Барботько, А. О. Гладышкин. – Старый Оскол: ТНТ, 2015. – 211, [1] с.: ил.
2. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. ГОСТ 7.32 –2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учеб. пособие / Ю.Н. Новиков. – СПб.: Лань, 2014. – 29, [3] с.
5. Скойбеда А.Т. Детали машин и основы конструирования: учебник / А.Т. Скойбеда, А.В. Кузьмин, Н.Н. Макейчик; под ред. А.Т. Скойбеда. – 2-е изд., перераб. – Минск: Вышэйшая школа, 2006. – 560 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234979>.
6. Численные методы при моделировании технологических машин и оборудования: учеб. пособие/ Г.В. Алексеев, Б.А. Вороненко, М.В. Гончаров [и др.]. – СПб.: ГИОРД, 2014. — 197, [3] с. + 1 электрон. опт. диск (CD).

в) периодические издания:

1. Известия вузов. Пищевая технология.
2. Кондитерское производство.
3. Пищевая промышленность.
4. Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки.
5. Приборы и техника эксперимента. <http://elibrary.ru/>

г) интернет-ресурсы:

1. Бесплатная электронная библиотека онлайн: единое окно доступа к образовательным ресурсам. Научные исследования. Электронные ресурсы.
http://window.edu.ru/catalog/resources?p_str=%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F
2. Официальный сайт федерального портала по научной и инновационной деятельности:
<http://www.sci-innov.ru>.
3. Собрание ГОСТов <http://vsegost.com/>
4. СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - URL:
<http://www.consultant.ru>.
5. Электронная справочно-информационная система библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики

При выполнении различных видов работ на учебной практике используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием электронной справочно-информационной системы библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске;
- пакет Microsoft Office;
- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения учебной практики

Для выполнения учебной практики необходимо:

Материально-техническая база предприятий – баз практики.

Лекционные аудитории, учебные лаборатории кафедры «Технологические машины и оборудование».

Компьютерный класс.

Библиотечные ресурсы.

Автор
кандидат технических наук, доцент

М.В. Гончаров

Зав. кафедрой ТМО
кандидат технических наук, доцент

М.В. Гончаров

Программа одобрена на заседании кафедры ТМО от 30 августа 2016 года, протокол №1

Приложение А
Образец задания на учебную практику

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
Магистерская программа «Машины и агрегаты пищевых производств»
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Задание на учебную практику

Студент _____

Группа _____

Тема магистерской диссертации _____

Содержание задания на учебную практику

1. Провести подбор источников по теме (указать название темы).
2. Провести сбор и обработку научно-технической информации по теме(указать название темы).
3. Описать объект и предметы научного исследования.
4. Описать основные методы и приемы научного исследования

Рекомендуемая литература

1. Афанасьев А.А. Основы инженерного образования и творчества: учеб. пособие по напр. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А.А. Афанасьев, С.Н. Глаголев. – Старый Оскол: ТНТ, 2015. — 443
2. Мусина, О.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / О.Н. Мусина. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 150 с
3. Барботько А.И. Основы теории математического моделирования: учеб. пособие по напр. "Конструкторско-технол. обеспечение машиностроительных производств" / А. И. Барботько, А. О. Гладышкин. – Старый Оскол: ТНТ, 2015. – 211

Время выполнения _____

Руководитель практики от филиала ФГБОУ ВО «НИУ МЭИ» в г. Смоленске _____ Р.П. Петров

подпись

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы:

Руководитель практики от профильной организации _____ И.И. Иванов

подпись

Место прохождения практики ОАО «Хлебопек» г.Смоленск

Зав. кафедрой ТМО _____ М.В. Гончаров

подпись

Задание принял к исполнению _____ дата _____

подпись

дата

Примечание:

- Задание на практику студент должен получить от руководителя практики от организации.
- Задание на практику подлежит включению в состав Отчета по практике.

Приложение Б
Образец календарно-тематического плана учебной практики

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
учебной практики

студента (студентки) 2 курса группы _____

(фамилия, имя, отчество практиканта)

направления 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
магистерская программа «Машины и агрегаты пищевой промышленности»

Наименование раздела (этапа) практики	Продолжительность (часы)
<p>Подготовительный этап Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии. Ознакомление с предприятием. Разработка рабочих планов проведения исследований и технических разработок.</p>	24
<p>Основной этап Сбор научно-технической информации по теме выданного индивидуального задания путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников. Обработка и анализ научно-технической информации по теме выданного индивидуального задания, расчет показателей, вытекающих из условия задания на практику.</p>	142
<p>Заключительный этап Систематизация и описание в отчете по практике собранного материала. Защита отчета по практике.</p>	50

Студент (студентка): _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от организации:

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Примечание:

- Календарно-тематический план распечатывается студентом и обязательно утверждается руководителем практики от организации.
- Календарно-тематический план подлежит включению в состав Отчета по практике.

Приложение В
Образец титульного листа отчёта по учебной практике

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
В Г. СМОЛЕНСКЕ**

Кафедра «Технологические машины и оборудование»

Направление 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
магистерская программа «Машины и агрегаты пищевой промышленности»

**ОТЧЁТ
по учебной практике**

студента (студентки) 2-го курса группы _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Руководитель практики от организации:

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Защита отчета состоялась

« ____ » _____ 20__ г.

Оценка за практику _____
(неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично)

Руководитель практики от профильной организации:

(должность) (подпись) (расшифровка подписи, печать)

« ____ » _____ 20__ г.

Смоленск – 20__

Приложение Г Требования к оформлению отчета по учебной практике

Требования к оформлению текста отчета по практике. Текст отчета по практике должен быть представлен в машинописном виде (компьютерная вёрстка) на писчей бумаге размером А4 (210×297 мм) и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении, с полями: слева – 30 мм; справа – 10 мм; сверху и снизу – 20 мм. Объем отчетов неограничен. При наборе текста на компьютере необходимо использовать размер шрифта четырнадцатый, шрифт «Times New Roman», выравнивание абзаца по ширине, автоматическая расстановка переносов слов, интервал – полуторный. Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал. Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки – 1,25 см).

Допускается в отчёте исправлять после аккуратной подчистки мелкие опечатки, описки и графические неточности.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1, 2 и т.д.), подпункты – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующего пункта, вторая - подпункта. После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится. Например: 1.2 – это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы. С новой страницы также пишут приложения, содержание. Заголовки пунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы. После заголовка точка не ставится.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ». Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт, снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и т.п. должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2, 3, 4 и т.д., а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).

Другие требования по оформлению текста, а также уравнений, формул, таблиц, рисунков, приложений, сокращений, условных обозначений и единиц измерения необходимо брать из Методических указаний по выполнению и защите курсовых работ и выпускных квалификационных работ кафедры ТМО.

Структура отчета по практике. Отчёт по практике при его компоновке должен последовательно включать: титульный лист; содержание; пункты, внутри которых выделяются подпункты; список используемой литературы; приложения. После приложений (при их наличии) или списка используемой литературы (при отсутствии приложений) необходимо подшить Задание на практику, Календарно-тематический план практики, письменный отзыв руководителя практики от организации, индивидуальную рабочую программу практики, подписанную на предприятии и заверенную печатью профильной организации.

Отчет по практике должен быть скреплен в скоросшиватель или переплетен в жесткую обложку.

Приложение Д
Пример Содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Источник информации: краткая характеристика
2. Название пункта сформулировать в соответствии с заданием. Например : Анализ современных способов очистки растительных масел.
3. Объект и предмет научного исследования.
4. Основные методы и приемы научного исследования.

Заключение

Список литературы

Приложение А Название приложения (в случае их наличия)

Приложение Е

Примерная тематика индивидуальных заданий на учебную практику

1. Анализ современных устройств и способов для копчения рыбной продукции.
2. Анализ современных устройств и способов для получения напитков с мякотью.
3. Анализ современных устройств и способов для очистки растительных масел.
4. Анализ современных устройств и способов для инфракрасного нагрева жидких сред.

Приложение Ж
Образец отзыва-характеристики руководителя учебной практики от профильной организации

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента ____ курса группы _____

(ФИО студента)

Студент ____ курса _____ проходил учебную практику с « ____ » _____
(Фамилия, инициалы студента)

_____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г. в СОАО «Бахус» ЛВЗ Смоленский.

Студенту _____ были созданы условия для выполнения программы практики. В целях более полного ознакомления с производственным процессом _____ проходил практику поэтапно на разных участках предприятия, где ознакомился с технологическими процессами и оборудованием.

В начале практики, в целях обеспечения безопасных условий труда, со студентом был проведен инструктаж по технике безопасности.

За время практики _____ проявил себя с положительной стороны, ответственно относился к поручаемой работе, регулярно посещал практику. Нарушений трудовой и производственной дисциплины не было.

Все рассматриваемые в отчете вопросы проработаны достаточно полно. В целом отчет отвечает предъявляемым требованиям и может быть допущен к защите. Работа студента _____ оценивается положительно.

« ____ » _____ 20__ г

(подпись, печать)

(Фамилия, инициалы
руководителя практики)

Приложение И
Образец отзыва руководителя учебной практики от организации
ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ

о работе студента (студентки) 2 курса ____ группы _____
(фамилия, имя, отчество)
за период прохождения учебной практики по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Машины и агрегаты пищевой промышленности».

Качество собранного материала

(необходимо дать оценку качества собранного материала: материал полностью (частично, не обеспечивает) обеспечивает выполнение задач практики; актуален; достаточно полон и т.д.)

Качество оформления отдельных элементов и в целом отчета по практике

Посещаемость практики студентом

(анализируется посещаемость студентом практики)

Отношение студента к выполняемой работе

(интерес к работе, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, коммуникабельность, самостоятельность и т.д.).

Уровни освоения (сформированности) компетенций у студента:

ОК-2 Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения:

эталонный или продвинутый, или пороговый: дать описание уровня компетенции.

ОК-5 Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности:

эталонный или продвинутый, или пороговый: дать описание уровня компетенции.

ОПК-2 Способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований:

эталонный или продвинутый, или пороговый: дать описание уровня компетенции.

ОПК-3 Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с

применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа:

эталонный или продвинутый, или пороговый: дать описание уровня компетенции.

ПК-21 Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;

эталонный или продвинутый, или пороговый: дать описание уровня компетенции.

ПК-24 Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений.

эталонный или продвинутый, или пороговый: дать описание уровня компетенции.

Допуск к защите и оценка отчета по практике руководителем практики

Отчет по практике студента (студентки) _____

(фамилия, имя, отчество студента)

(соответствует/не соответствует) установленным требованиям, заслуживает оценки («удовлетворительно», «хорошо», «отлично») и рекомендуется к защите (не рекомендуется к защите) в сроки, закрепленные графиком.

Руководитель практики от организации:

_____ (должность) _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
«__» _____ 20__ г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ									
Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10