



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.С. ТУРГЕНЕВА»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени Н.Н. ПОЛИКАРПОВА

Кафедра технологических процессов, машин и оборудования

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ


ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Направление подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) Процессы и аппараты пищевых производств

Орел 2017

Автор к.т.н., доцент, Гончаровский Д. А. 

Рецензент профессор, Корячкин В.П. 

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.11.2014 №1489 по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Программа обсуждена на заседании кафедры технологических процессов, машин и оборудования
Протокол № 5 от «15» июня 2017 г.

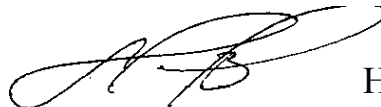
И.о. зав. кафедрой технологических процессов, машин и оборудования



Ванин В.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании научно-методического совета Политехнического института имени Н.Н. Поликарпова
Протокол № 5 от «17» июня 2017 г.

Председатель
научно-методического совета



Новиков А. Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи практики.....	4
2. Вид практики, способ и форма ее проведения.....	4
3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики	4
4. Место практики в структуре образовательной программы	8
5. Объем практики и ее продолжительность	8
6. Содержание практики.....	8
7. Форма отчетности по практике.....	8
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	9
9. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	9
10. Информационные технологии, используемые при проведении практики (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем).....	9
11. Материально-техническое обеспечение практики	12
Приложение А	13
Приложение Б	14
Приложение В.....	16
Приложение Г	17

1. Цели и задачи практики

Цель учебной практики – закрепить знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов экспериментального исследования машин.

Задачей учебной практики является получение практических навыков в постановке эксперимента при исследовании современных технологических машин и оборудования методами и приборами; и сбора и обработки полученных результатов с помощью компьютерных программ.

2. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Выполнение учебной практики обеспечивает формирование следующих предусмотренных учебным планом компетенций и достижения заданного уровня их освоения, приведенного в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	<u>Знать</u> : какие надо приобрести еще знания для достижения поставленных целей З (ОК-1) –I <u>Уметь</u> : определять уровень своего интеллектуального и общекультурного развития У (ОК-1) –I <u>Владеть</u> : навыками постановки реальных целей В (ОК-1) –I
ОК-2	способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере	<u>Знать</u> : методы анализа информации З (ОК-2)-I <u>Уметь</u> : обобщать, систематизировать информацию У (ОК-2)-I <u>Владеть</u> : способностью постановки целей в сфере

	профессиональной деятельности с выбором путей их достижения	профессиональной деятельности с выбором путей их достижения В (ОК-2)-I
ОК-3	способность критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> формы и методы управленческих воздействий; основные технологии управления З (ОК-3)-I <u>Уметь:</u> управлять собой и оценивать эффективность управленческой деятельности У (ОК-3)-I <u>Владеть:</u> методами и приемами анализа бизнес-процессов владельцев (собственников) бизнеса В (ОК-3)-I
ОК-4	способность собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	<u>Знать:</u> навыками выбирать собственную траекторию образования. З (ОК-4) –I <u>Уметь:</u> самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. У (ОК-4) –I <u>Владеть:</u> программы для поиска информации для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам. В (ОК-4) –I
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	<u>Знать:</u> структурирование знаний, их ситуативно-адекватная актуализация, приращение накопленных знаний. З (ОК-5) –I <u>Уметь:</u> самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимые методы и средства познания, обучения и самоконтроля. У (ОК-5) –I <u>Владеть:</u> навыками выбирать собственную траекторию образования. В (ОК-5) –I
ОК-6	способность свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения	<u>Знать:</u> особенности коммуникационного научного и делового общения. З (ОК-6) –II <u>Уметь:</u> вести научную, деловую переписку. У (ОК-6) –II <u>Владеть:</u> навыками чтения научной литературы, относящейся к сфере профессиональной деятельности, реферирования статей и монографий. В (ОК-6) –II
ОПК-7	способность организовывать работу по	<u>Знать:</u> специфику предприятия и уровень квалификации

	повышению научно-технических знаний работников	сотрудников предприятия З(ОПК-7) –I <u>Уметь:</u> анализировать источники научно-технической информации и создавать из них доступный обучающий материал. У (ОПК-7) –I <u>Владеть:</u> знаниями по образовательным методикам повышения квалификации сотрудников низшего и среднего звена В (ОПК-7) –I
ПК-1	способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку	<u>Знать:</u> основные критерии отнесения технического требования к проектируемому изделию к необходимым; основные критерии каждого этапа выполнения технического задания; методы проектирования с позиции системотехники З (ПК-1) –I <u>Уметь:</u> выявить технические требования к проектируемым машинам, приводам и оборудованию; разделить выполнение технического задания на этапы У (ПК-1) –I <u>Владеть:</u> типовыми методами определения необходимых технических требований к проектируемым изделиям В (ПК-1) –I
ПК-2	способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии	<u>Знать:</u> основные критерии оценки производственных и непроизводственных потерь; основные критерии отнесения потерь к производственным или непроизводственным З (ПК-2) –I <u>Уметь:</u> выявить причины производственных и непроизводственных потерь; составить план мероприятий по их устранению У (ПК-2) –I <u>Владеть:</u> типовыми методами определения производственных и непроизводственных потерь; владеть методами, позволяющими определять, какие потери относятся к производственным, а какие к непроизводственным В (ПК-2) –I
ПК-3	способность оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании	<u>Знать:</u> фактические данные по расходам материалов и энергоресурсов предприятия и сопоставлять их с паспортными техническими характеристиками оборудования и данными справочника, ГОСТы на оборудование, выпускаемую продукцию, критерии оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, ЕСКД З (ПК-3) – I <u>Уметь:</u>

	системы менеджмента качества на предприятии	проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин и технологического оборудования У (ПК-3) – I <u>Владеть:</u> методикой расчёта проектируемых оборудования и машин В (ПК-3) – I
ПК-4	способность разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ	<u>Знать:</u> структуру изложения методических и нормативных материалов З (ПК-4) –I <u>Уметь:</u> в сжатой форме излагать перечень предложений и мероприятий по осуществлению разрабатываемых проектов и программ У (ПК-4) –I <u>Владеть:</u> на основе имеющейся научно-технической информации навыками проводить анализ и выделять основные положения для разработки методических и нормативных материалов В (ПК-4) –I
ПК-5	способность осуществлять экспертизу технической документации	<u>Знать:</u> критерии и требования к экспертной оценке технической документации предприятия З (ПК-5) – I <u>Уметь:</u> оценивать соответствие технической документации требованиям технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности У (ПК-5) – I <u>Владеть:</u> Навыками сбора информации критериях соответствия или несоответствия проектной документации требованиям технических регламентов и других регламентирующих документов В (ПК-5) – I
ПК-25	способность разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	<u>Знать:</u> и осуществлять целенаправленную работу по разработке методических и нормативных документов для реализации разработанных проектов и программ З (ПК-25) –I <u>Уметь:</u> выявлять вопросы, требующие дополнительной проработки, давать предложения по осуществлению мероприятий, устраняющих имеющиеся недостатки У (ПК-25) –I <u>Владеть:</u> навыками компьютерного оформления методических и нормативных документов, использования специальных компьютерных программ для предоставления полученного материала в доступной и наглядной форме В (ПК-25) –I

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика относится к блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин первого семестра.

5. Объем практики, ее продолжительность

Учебным планом на проведение учебной практики в первом семестре отводится 36 дней (9 зачетных единиц).

Учебная практика не может быть сокращена студентом без наличия уважительной причины.

6. Содержание практики

Содержание учебной практики:

1. проведение для студентов инструктажа по технике безопасности и охране труда в организации по месту прохождения практики;
2. знакомство с организацией службы охраны труда на производстве, изучает условия труда в цехе и на рабочем месте, а также с организацией противопожарной службы;
3. знакомство со структурой предприятия, решаемыми на производстве задачами, с основными цехами и общими принципами работы оборудования машиностроительного производства;
4. знакомство с применяемыми методиками планирования и учета расходов материалов при производстве;
5. знакомство с применяемыми приборами и методиками измерений;
6. знакомство с информационно-компьютерным обеспечением производства;
7. заполнение дневника, в котором ежедневно отмечается место прохождения практики, часы пребывания на предприятии и выполненные работы;
8. предоставление студентом руководителю практики от университета отчета для проверки.

7. Форма отчетности по практике

К моменту окончания срока практики студент оформляет отчет о прохождении практики и заполняет дневник практики. Образцы титульных листов отчета и дневника практики приведены в Приложениях А и Б. Задание, подписанное студентом и руководителем, по окончании практики помещают в отчет по практике после титульного листа, пример оформления листа задания приведен в Приложении В.

Отчет по учебной практике относится к текстовому документу и должен оформляться по формам, установленным стандартами ЕСКД. Отчет по практике следует выполнять на листах формата А4 (297x210 мм) с

нанесением ограничительной рамки, отстоящей от левого края листа на 20 мм и от остальных сторон листа на 5 мм.

Первым листом отчета является титульный лист. Оглавление отчета следует помещать в начале записки, а список использованной литературы в конце (согласно ГОСТ 2.105-95).

Все иллюстрации в отчете (схемы, эскизы, рисунки, фотографии и т.п.) именуется рисунками и нумеруются по порядку расположения в тексте арабскими цифрами (например, рисунок 1, рисунок 2, ...). Все рисунки должны иметь пояснительный текст, расположенный под рисунком, например, Рисунок 1 – Схема установки.

На титульном листе отчета студент ставит дату выполнения отчета и свою подпись, которую визирует руководитель практики.

Допускается использование документов, соответствующих заданию и полученных на предприятии или самостоятельно с помощью сети Интернет.

Структурными элементами отчёта по практике являются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание на практику;
- дневник практики;
- введение;
- основная часть;
- выполнение индивидуального задания;
- заключение;
- библиографический список использованных источников;
- приложение.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении Г к данной программе.

9. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

Основная литература:

1. Аверкин, А.Г. I-d-диаграмма влажного воздуха и ее применение при проектировании технических устройств. [Электронный ресурс] / А.Г. Аверкин. – СПб.: Лань, 2016. – 192 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/89939>.

2. Алексеев, Г.В. Математические методы в пищевой инженерии. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.В. Алексеев, Б.А. Вороненко, Н.И. Лукин. – СПб.: Лань, 2012. – 176 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4039>.

3. Вобликова, Т.В. Процессы и аппараты пищевых производств. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Вобликова, С.Н. Шлыков, А.В.

Пермяков. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2017. – 204 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90162>.

4. Гончаровский, Д.А. Разработка нового коэкструзионного формующего инструмента [Текст]: Монография / Д.А. Гончаровский, В.П. Корячкин. – Орел: ГосУниверситет – УНПК, 2013. – 104 с. – Режим доступа: <http://elib.oreluniver.ru/monografiya/razrabotka-novogo-koekstruzionnogo-formu.html>

5. Инновационное развитие техники пищевых технологий. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Т. Антипов [и др.]. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2016. – 660 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74680>.

6. Ковалевский, В.И. Проектирование технологического оборудования и линий: учеб. пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Ковалевский. – СПб.: ГИОРД, 2016. – 344 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71701>.

7. Корячкин, В. П. Краткий курс машин и аппаратов пищевых производств: учебное пособие / В.П. Корячкин, Д. А. Гончаровский, Т. В. Галаган. – Орёл: ОГУ имени И. С. Тургенева, 2017. – 217 с. – Режим доступа: <http://elib.oreluniver.ru/uchebniki-i-uch-posobiya/koryachkin-v-p-kratkij-kurs-mashin-i-apparatov-pis.html>

8. Корячкин, В.П. Технологическое оборудование предприятий отрасли. Лабораторный практикум [Текст]: Учебное пособие // В.П. Корячкин, Д.А. Гончаровский. – Орел: ГУ-УНПК, 2015. – 144 с. – Режим доступа: <http://elib.oreluniver.ru/uchebniki-i-uch-posobiya/koryachkin-v-p-tekhnologicheskoe-obor.html>

9. Курочкин, А.А. Технологическое оборудование пищевых производств. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова. – Пенза: ПензГТУ, 2015. – 440 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/62571>.

10. Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств. Практикум. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Остриков [и др.]. – Воронеж: ВГУИТ, 2014. – 200 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71661>.

11. Забодалова, Л.А. Инженерная реология: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Л.А. Забодалова, М.С. Белозерова. – Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2016. – 41 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91357>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

12. Александров А.А., Термодинамические основы циклов теплоэнергетических установок: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: Издательский дом МЭИ, 2016. – 159 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72304>. – Загл. с экрана.

13. Видин, Ю.В. Инженерные методы расчета процессов теплообмена [Электронный ресурс]: монография / Ю.В. Видин, В.В. Иванов, Р.В. Казаков.

– Красноярск: СФУ, 2014. – 168 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64558>. – Загл. с экрана.

14. Галаган, Т. В. Холодильная техника и технология [Текст]: метод. указания по выполнению лабораторных работ: спец. 260601, 260202, 260504, 260303, 260501, 080401, 240902 / Т. В. Галаган ; В. В. Галаган ; Майкоп. гос. технолог. ин-т, Каф. `МиАПП` . – Орел: Изд-во ОрелГТУ , 2010. – 93 с. – Режим доступа: <http://elib.oreluniver.ru/metodicheskie-ukazaniya/kholodil-naya-tekhnika-i-tehnologiya.html>

15. Драгилев, А. И., Хамидулин Ф. М. Технологическое оборудование кондитерского производства [Текст]: учеб. пособие для вузов / А. И. Драгилев ; Ф. М. Хамидулин. – СПб.: Троицкий мост (ТМ) , 2011. – 357 с.

16. Процессы и аппараты пищевых производств. Лабораторный практикум [Текст]: учебно-методическое пособие для высшего профессионального образования / Т.В. Галаган, В.С. Ванин, В.В. Галаган, Д.К. Ахмедова. – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2013. – 201 с. – Режим доступа: <http://elib.oreluniver.ru/laboratornyj-praktikum/processy-i-apparaty-pishevykh-proizvodst-6.html>

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем)

В качестве дополнительного источника информации при прохождении учебной практики студентам рекомендуются следующие:

- Научная электронная библиотека www.eLibrary.ru ;
- Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://www.e.lanbook.com/> ;
- Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.e.lanbook.com/>
- Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР) <http://elib.oreluniver.ru/>
- Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
- Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
- Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М.И.Рудомино <http://www.libfl.ru/>
- Библиотека Академии Наук <http://www.rasl.ru>
- Библиотека РАН по естественным наукам <http://www.benran.ru>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека <http://www.gpntb.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН <http://www.spsl.nsc.ru/>
- Центральная научная библиотека Дальневосточного отделения РАН <http://lib.febras.ru>

- Центральная научная библиотека Уральского отделения РАН
<http://www.uran.ru>

- Центральная городская универсальная библиотека им. В. Маяковского <http://www.pl.spb.ru>

- Научная библиотека Санкт-Петербургского Государственного университета (СПбГУ) <http://www.lib.pu.ru>

- Фундаментальная библиотека Санкт-Петербургского Государственного Политехнического университета (СПбГПУ) <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/>

При прохождении учебной практики используется следующее программное обеспечение университета: Microsoft Windows XP Professional (ОЕМ (лицензия университета)), Microsoft Windows 7 Professional (ОЕМ (лицензия университета)), Microsoft Office 2010 Russian (Academic Open License (лицензия университета)), Microsoft Internet Explorer (ОЕМ (лицензия университета)), Mathcad 15 (лицензия университета), Антивирус Kaspersky (лицензия университета).

11. Материально-техническое обеспечение практики

В качестве материально-технического обеспечения используется:

- технологическое оснащение предприятия, на котором проходит учебная практика;

- лаборатории и учебные аудитории кафедры технологических процессов, машин и оборудования.

**Приложение А
к программе практики**

Образец титульного листа отчета по учебной практике

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени Н.Н. ПОЛИКАРПОВА

Кафедра технологических процессов, машин и оборудования

**ОТЧЕТ
по учебной практике**

на материалах _____
наименование профильной организации

Студент _____
(ФИО)

Группа _____

Направление _____

Руководитель практики от университета _____
(ФИО)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(ФИО)

М.П

Оценка защиты _____

Орел 20__

Приложение Б
к программе практики

Образец титульного листа дневника практики

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени Н.Н. ПОЛИКАРПОВА

Кафедра технологических процессов, машин и оборудования

ДНЕВНИК
учебной практики студента

Фамилия, имя, отчество _____

Курс _____

Группа _____

Место прохождения практики _____

Руководитель практики
от университета

(ФИО)

Руководитель практики
от профильной организации

(ФИО)
М.П

Начало практики
« ___ » _____ 20__ года
Окончание практики
« ___ » _____ 20__ года

Таблица – Учет мероприятий учебной практики

№ п/п	Содержание мероприятий и их вид	Кол - во часов	Дата Ф.И.О., должность консультанта, лектора	Подпись руководителя практики (от предприятия)
1				
2				
....				
п				

Примечание:

- оформление отчета
- отчет оформляется в процессе прохождения практики;
- сдача зачета по практике;
- по окончанию срока прохождения практики;
- подписи руководителя со стороны предприятия на титульном листе отчета и в дневнике должны быть заверены печатью организации.

Приложение В
к программе практики

Образец задания по учебной практике

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени Н.Н. ПОЛИКАРПОВА

Кафедра технологических процессов, машин и оборудования

Направление подготовки: _____

ЗАДАНИЕ
на учебную практику

для _____
(ФИО студента полностью)

Студента ___ курса, учебная группа № _____

Место прохождения практики: _____

адрес организации: _____

Срок прохождения практики с «__» _____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

Цель прохождения практики: _____

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению:

Ожидаемые результаты практики:

Руководитель практики:

От Университета: _____
(должность) (подпись) (ФИО)

От профильной организации: _____
(должность) (подпись) (ФИО)

Задание принято к исполнению: _____ «__» _____ 201_ г.
(подпись студента)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

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

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) Процессы и аппараты пищевых производств

1. Перечень оценочных средств и их соответствие планируемым результатам обучения

Форма аттестации	Оценочные средства	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)
Дифференцированный зачет	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ОК-1	<p><u>Знать:</u> какие надо приобрести еще знания для достижения поставленных целей З (ОК-1) –I</p> <p><u>Уметь:</u> определять уровень своего интеллектуального и общекультурного развития У (ОК-1) –I</p> <p><u>Владеть:</u> навыками постановки реальных целей В (ОК-1) –I</p>
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ОК-2	<p><u>Знать:</u> методы анализа информации З (ОК-2)-I</p> <p><u>Уметь:</u> обобщать, систематизировать информацию У (ОК-2)-I</p> <p><u>Владеть:</u> способностью постановки целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения В (ОК-2)-I</p>
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ОК-3	<p><u>Знать:</u> формы и методы управленческих воздействий; основные технологии управления З (ОК-3)-I</p> <p><u>Уметь:</u> управлять собой и оценивать эффективность управленческой деятельности У (ОК-3)-I</p> <p><u>Владеть:</u> методами и приемами анализа бизнес-процессов владельцев (собственников) бизнеса В (ОК-3)-I</p>
	Подготовка отчета	<u>Знать:</u>

Форма аттестации	Оценочные средства	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)
	по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ОК-4	<p>навыками выбирать собственную траекторию образования. З (ОК-4) –I</p> <p><u>Уметь:</u> самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. У (ОК-4) –I</p> <p><u>Владеть:</u> программы для поиска информации для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам. В (ОК-4) –I</p>
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ОК-5	<p><u>Знать:</u> структурирование знаний, их ситуативно-адекватная актуализация, приращение накопленных знаний. З (ОК-5) –I</p> <p><u>Уметь:</u> самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимые методы и средства познания, обучения и самоконтроля. У (ОК-5) –I</p> <p><u>Владеть:</u> навыками выбирать собственную траекторию образования. В (ОК-5) –I</p>
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ОК-6	<p><u>Знать:</u> особенности коммуникационного научного и делового общения. З (ОК-6) –II</p> <p><u>Уметь:</u> вести научную, деловую переписку. У (ОК-6) –II</p> <p><u>Владеть:</u> навыками чтения научной литературы, относящейся к сфере профессиональной деятельности, реферирования статей и монографий. В (ОК-6) –II</p>
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с	<p><u>Знать:</u> специфику предприятия и уровень квалификации сотрудников предприятия З(ОПК-7) –I</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать источники научно-технической информации и создавать из них доступный</p>

Форма аттестации	Оценочные средства	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)
	докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ОПК-7	обучающий материал. У (ОПК-7) –I <u>Владеть:</u> знаниями по образовательным методикам повышения квалификации сотрудников низшего и среднего звена В (ОПК-7) –I
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ПК-1	<u>Знать:</u> основные критерии отнесения технического требования к проектируемому изделию к необходимым; основные критерии каждого этапа выполнения технического задания; методы проектирования с позиции системотехники З (ПК-1) –I <u>Уметь:</u> выявить технические требования к проектируемым машинам, приводам и оборудованию; разделить выполнение технического задания на этапы У (ПК-1) –I <u>Владеть:</u> типовыми методами определения необходимых технических требований к проектируемым изделиям В (ПК-1) –I
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ПК-2	<u>Знать:</u> основные критерии оценки производственных и непроизводственных потерь; основные критерии отнесения потерь к производственным или непроизводственным З (ПК-2) –I <u>Уметь:</u> выявить причины производственных и непроизводственных потерь; составить план мероприятий по их устранению У (ПК-2) –I <u>Владеть:</u> типовыми методами определения производственных и непроизводственных потерь; владеть методами, позволяющими определять, какие потери относятся к производственным, а какие к непроизводственным В (ПК-2) –I
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с	<u>Знать:</u> фактические данные по расходам материалов и энергоресурсов предприятия и сопоставлять их с паспортными техническими характеристиками оборудования и данными справочника, ГОСТы на оборудование, выпускаемую продукцию,

Форма аттестации	Оценочные средства	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)
	докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ПК-3	критерии оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, ЕСКД З (ПК-3) – I <u>Уметь:</u> проводить оценку технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин и технологического оборудования У (ПК-3) – I <u>Владеть:</u> методикой расчёта проектируемых оборудования и машин В (ПК-3) – I
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ПК-4	<u>Знать:</u> структуру изложения методических и нормативных материалов З (ПК-4) –I <u>Уметь:</u> в сжатой форме излагать перечень предложений и мероприятий по осуществлению разрабатываемых проектов и программ У (ПК-4) –I <u>Владеть:</u> на основе имеющейся научно-технической информации навыками проводить анализ и выделять основные положения для разработки методических и нормативных материалов В (ПК-4) –I.
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ПК-5	<u>Знать:</u> критерии и требования к экспертной оценке технической документации предприятия З (ПК-5) – I <u>Уметь:</u> оценивать соответствие технической документации требованиям технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности У (ПК-5) – I <u>Владеть:</u> Навыками сбора информации критериях соответствия или несоответствия проектной документации требованиям технических регламентов и других регламентирующих документов В (ПК-5) – I
	Подготовка отчета по практике, подготовка презентации и доклада, выступление с	<u>Знать:</u> и осуществлять целенаправленную работу по разработке методических и нормативных документов для реализации разработанных проектов и программ З (ПК-25) –I

Форма аттестации	Оценочные средства	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)
	докладом перед аудиторией и ответы на дополнительные вопросы с целью выявления объема знаний, умений и уровня владения компетенцией ПК-25	<u>Уметь:</u> выявлять вопросы, требующие дополнительной проработки, давать предложения по осуществлению мероприятий, устраняющих имеющиеся недостатки У (ПК-25) –I <u>Владеть:</u> навыками компьютерного оформления методических и нормативных документов, использования специальных компьютерных программ для предоставления полученного материала в доступной и наглядной форме В (ПК-25) –I

2. Критерии и шкалы оценивания

Вид контроля	Форма аттестации	Оценочные средства	Критерии оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания
Промежуточная аттестация	Зачет	Перечень вопросов для обсуждения, задачи по учебному материалу.	- непонимание материала, на большинство вопросов нет ответа;	незачет
			- понимание материала, на большинство вопросов даются краткие и четкие ответы.	зачет

3. Типовые оценочные средства

Вопросы для подготовки к защите отчета по учебной практике.

Вопросы выбираются руководителем практики в зависимости от темы работы студента и от места прохождения практики.

Руководитель практики может ориентироваться на вопросы, приведенные ниже.

1. Перечислите основные экономические предпосылки конструирования.
2. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к конструкционным материалам, применяемым в пищевом производстве?
3. Технологические свойства материалов пищевой отрасли.
4. В каких узлах или деталях разрабатываемой конструкции возможно применение композиционных материалов?
5. В каких узлах или деталях разрабатываемой конструкции возможно применение цветных металлов и сплавов?
6. В каких узлах или деталях разрабатываемой конструкции возможно применение нержавеющей стали?
7. Применение специальных покрытий (металлических, неметаллических, лаков) в разрабатываемой конструкции.
8. Как рассчитывается производительность машины/аппарата/агрегата?
9. К какому классу машин относится разрабатываемая машина/аппарат/агрегат?
10. Базовые методы разработки эскизных, технических и рабочих проектов на основе современных средств автоматизации проектирования.
11. Способы повышения надежности конструируемого оборудования.
12. Способы снижения металлоемкости конструируемого оборудования.
13. Способы классификации оборудования для реализации исследуемого процесса (по отраслям).
14. Методы комплексной оценки и анализа технического состояния современного оборудования пищевой и холодильной технологии (по отраслям).
15. Научное обеспечение работы технологического оборудования (по отраслям).
16. Методы оптимизации технологического процесса.
17. Пути повышения энергоэффективности и мощности оборудования и поточных линий.
18. Пути снижения дефектов полуфабрикатов и готовой продукции.
19. Методы и средства исследования физико-механических и структурно-механических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
20. Методы планирования и подготовки эксперимента.

21. Методы обработки экспериментальных данных.
22. Методы компьютерного моделирования и численного эксперимента.
23. Методы построения адекватных математических моделей.