

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА МАШИНОВЕДЕНИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

и программа второй общеинженерной практики
студентов 3-го курса специальности 1-36 09 01
«Машины и аппараты пищевых производств»

БРЕСТ 2016

УДК 664.002

В методических указаниях и учебной программе приведены основные положения по организации второй общинженерной практики студентов 3-го курса специальности 1-36 09 01 «Машины и аппараты пищевых производств», содержание ее производственной и учебно-ознакомительной составляющей, а также требования к отчету по практике.

Методические указания и учебная программа составлены на основании образовательного стандарта ОСВО 1-360901-2013.

Методические указания и программа обсуждены на кафедре машиноведения и рекомендованы к изданию.

Составители: И.А. Мирошниченко, старший преподаватель;
Н.У. Ляшук, старший преподаватель.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Вторая общинженерная практика студентов третьего курса специальности 1-36 09 01 «Машины и аппараты пищевой промышленности» проводится в соответствии с учебным планом специальности и является важнейшей частью учебного процесса при подготовке высококвалифицированных специалистов с высшим образованием. Она базируется на изучении дисциплин «Материаловедение и ТКМ», «Теория механизмов и машин», «Детали машин», «Технология пищевых производств», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Расчет и конструирование машин и аппаратов».

Практика проводится на предприятиях пищевой отрасли Республики Беларусь, а также на машиностроительных предприятиях – изготовителях технологического оборудования пищевых производств. Объектами изучения являются машины и аппараты пищевой промышленности, технологические линии, их монтаж, ремонт, наладка, эксплуатация, диагностика.

Программа практики устанавливает основные цели и задачи, содержание и методы проведения теоретических, практических занятий и экскурсий на передовых предприятиях пищевой промышленности.

Целью практики является закрепление в производственных условиях теоретических знаний, полученных в университете, приобретение навыков решения профессиональных и творческих задач, ознакомление с производственными технологиями и применяемым технологическим оборудованием.

Задачей практики является изучение следующих вопросов:

- структура предприятия пищевой промышленности;
- технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов производств;
- назначение, классификация, устройство и принцип действия, оптимальные и рациональные технологические режимы работы, критерии выбора современного технологического оборудования;
- основные конструктивные элементы, принципы взаимодействия деталей и узлов технологического оборудования;
- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования;
- сбор и анализ материалов для последующего выполнения курсового проекта по дисциплине «Расчет и конструирование машин и аппаратов».

В результате прохождения практики студенты должны знать:

- общую структуру предприятия пищевой промышленности, назначение цехов и отделов, их взаимодействие;
- основное технологическое, транспортное, вспомогательное оборудование и основные процессы пищевых производств на предприятии;
- санитарно-гигиенические требования и общие технические условия, предъявляемые к машинам и оборудованию;
- организационные и технические мероприятия по экономии материалов и ресурсов;
- мероприятия по охране труда и окружающей среды.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1 Порядок прохождения практики

В качестве баз для проведения производственной практики кафедрой подбираются предприятия, учреждения и организации (независимо от формы собственности), соответствующие профилю подготовки специалистов, с которыми заключается договор на проведение практики.

Продолжительность второй общеинженерной практики составляет 4 недели. Сроки проведения практики устанавливаются университетом в соответствии с рабочим учебным планом и на основании договоров с организациями. Ежедневное время нахождения студента на практике соответствует графику работы соответствующего подразделения предприятия.

Основанием для прохождения студентом общеинженерной практики является приказ ректора, включающий распределение студентов по базам практики, назначение руководителей практики от университета.

Перед началом практики кафедра проводит организационное собрание со студентами. На собрании объясняются порядок прохождения и содержание практики, обязанности сторон, участвующих в проведении практики, назначаются старшие групп студентов на каждой базе практики, выдаются программы практики, дневник прохождения практики, а также проводится инструктаж по охране труда при прохождении практики.

Студенты, прошедшие инструктаж, должны расписаться в кафедральном журнале регистрации инструктажей по охране труда, что свидетельствует об их обязательстве соблюдать правила безопасного поведения как по пути на практику и обратно, так и во время практики.

Для выезжающих из Бреста студентов, обучающихся на бюджетной основе, бухгалтерия университета производит финансовый расчет, выдаются подотчетные денежные средства.

Для оформления на предприятии практиканту необходимо иметь при себе паспорт, две фотографии 30x40 мм, санитарную книжку при необходимости, а также удостоверение о рабочей квалификации, если оно имеется.

По прибытии на место практики студенты обращаются в отдел подготовки кадров (бюро технического обучения) предприятия, проходят инструктажи по технике безопасности на предприятии и рабочем месте.

На предприятии издается приказ о направлении практикантов на рабочие места и назначении руководителей практики.

Руководитель практики от предприятия организует обучение студентов на рабочем месте, знакомит их с оборудованием, технологической оснасткой, технической документацией, организацией труда и управления производством, осуществляет контроль выполнения программы практики, а также соблюдение студентами правил внутреннего распорядка и правил по технике безопасности.

Рекомендуется следующее распределение времени при прохождении практики:

Оформление пропусков на предприятие, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности – 1 рабочий день.

Лекция об истории предприятия, организационной структуре и выпускаемой продукции, экскурсия по предприятию – 1 рабочий день.

Практика на рабочем месте – 17 рабочих дней.

Сбор материалов по учебной практике, оформление отчета – 4 рабочих дня, в том числе субботные дни.

Защита отчета по практике в университете – 1 день.

Студент обязан регулярно вести дневник, в котором фиксируется выполненная работа, темы прослушанных лекций, проведенных экскурсий и т. д. Итогом практики является письменный отчет.

Руководитель от предприятия составляет производственную характеристику студента с указанием качества выполнения программы практики и отношения его к работе (записывается в дневник производственной практики). Дневник с производственной характеристикой и отчет подписываются руководителем практики от предприятия и заверяются печатью.

Руководитель практики от университета проверяет отчет студента о практике, его дневник, собранные материалы к курсовому проектированию и решает вопрос о допуске отчета к защите.

По окончании практики студент защищает отчет перед кафедральной комиссией, которая выставляет дифференцированную оценку, а также участвует в конференции, посвященной итогам практики.

2.2 Обязанности практикантов

Студент-практикант обязан:

– участвовать во всех мероприятиях, проводимых кафедрой по организации практики;

– добросовестно и полностью выполнять программу практики, соблюдать сроки прохождения практики, представления отчета и дневника на проверку и защиту;

– проявлять инициативу и самостоятельность в изучении вопросов, предусмотренных программой, и в выполнении индивидуальных заданий;

– подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка, общественного распорядка в общежитии и гостинице;

– пройти инструктаж и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, охраны окружающей среды и другие условия работы на предприятии;

– строго выполнять служебные инструкции и нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

– соблюдать правила работы с технической документацией и сохранение секретных сведений;

– активно участвовать в общественной жизни коллектива предприятия, в рационализаторской и изобретательской работе по заданию кафедры или руководителя от предприятия;

– регулярно вести дневник практики;

– полностью выполнить индивидуальное задание в соответствии с программой практики, оформить отчет и защитить в установленные сроки.

2.3 Подведение итогов практики

По окончании практики студент-практикант представляет руководителю практики от университета письменный отчет с дневником, подписанные непосредственным руководителем практики от предприятия и удостоверенные печатью предприятия.

Руководитель практики от университета проверяет отчет студента и решает вопрос о допуске отчета к защите.

Студент сдает дифференцированный зачет комиссии, назначенной в установленном в университете порядке, не позднее двух недель с начала семестра, следующего за практикой. По результатам практики проводится конференция.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательную производственную характеристику, отрицательный отзыв руководителя практики от предприятия или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно для прохождения практики по графику и плану, определенному кафедрой, в период каникул или в свободное от учебных занятий время.

В случае грубых нарушений дисциплины и регламента практики ставится вопрос о пребывании студента в университете.

Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Если зачет по практике проводится после издания приказа о назначении студенту стипендии, то оценка по практике относится к результатам следующей сессии.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Вторая общеинженерная практика состоит из производственной и учебно-ознакомительной частей.

3.1 Производственная часть практики

Производственная часть проходит в производственных цехах на рабочих местах в качестве наладчиков технологического оборудования или ремонтников, дублеров мастера, а также в техническом или конструкторском отделах (бюро).

Параллельно изучаются следующие вопросы:

- структура и организация управления предприятием, производственным участком, организация рабочих мест;
- технологические процессы переработки сырья и полуфабрикатов, производства пищевых продуктов;
- свойства перерабатываемого сырья, полуфабрикатов и производимых пищевых продуктов;
- применяемое на участке оборудование, инструменты;
- производственные условия;
- влияние свойств сырья, полуфабрикатов и пищевых продуктов, а также производственных условий на применяемые для изготовления технологического оборудования материалы и его конструкцию.

В результате выполнения этой части практики студент должен научиться налаживать технологическое оборудование и производить его ремонт; выполнять работы, требующие квалификации не ниже второго разряда; пользоваться универсальными и специальными измерительными инструментами; читать и понимать чертежи на оборудование и другую техническую документацию.

3.2 Учебно-ознакомительная часть практики

Учебно-ознакомительная часть состоит из общего раздела и индивидуально-го задания.

Общий раздел включает изучение с отражением в отчете следующих вопросов:

- краткая история предприятия, структура и схема управления предприятием (состав и взаимодействие основных цехов, отделов, служб);
- номенклатура и объем перерабатываемого сырья и полуфабрикатов, а также выпускаемой пищевой продукции;
- свойства перерабатываемого сырья и полуфабрикатов, а также выпускаемой пищевой продукции, производственные условия;
- индивидуальное задание.

4 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Тема задания выдается студенту индивидуально и записывается в дневник руководителем от университета.

Тематика задания включает в себя изучение конструкции технологической машины или аппарата, предназначенной для обработки (переработки) сельскохозяйственного сырья, полуфабриката или производства пищевого продукта.

Ниже приведен перечень оборудования, которое может быть использовано для индивидуального задания:

- аппараты, работающие под давлением (емкостные и теплообменные);
- оборудование для разделения жидких пищевых продуктов – роторные машины (сепараторы и центрифуги);
- оборудование для разделения сыпучих пищевых продуктов – вибрационные машины (ситовые сепараторы и триеры);
- оборудование для измельчения и шелушения сыпучих пищевых продуктов (вальцовые машины, дисковые мельницы, молотковые дробилки, резательные машины и др.);
- машины с медленно вращающимися рабочими органами (барабанные аппараты и шнековые прессы);
- транспортирующее оборудование (ленточные, цепные, винтовые конвейеры, элеваторы и др.).

Кроме перечисленного, в задании могут рассматриваться и другие виды оборудования по согласованию с руководителем практики от университета.

Для заданного оборудования в отчете необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- 1) анализ современных машин, аппаратов аналогичного назначения;
- 2) назначение и область применения машины, аппарата;
- 3) описание конструкции и принципа действия;
- 4) техническая характеристика;
- 5) характеристика системы управления машиной или аппаратом;
- 6) система смазывания машины;
- 7) влияние условий производства на применяемые для изготовления машины или аппарата материалы и конструкцию;
- 8) санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к конструкции машины или аппарата;
- 9) технические средства защиты рабочего и требования техники безопасности при работе.
- 10) правила экологической защиты окружающей среды при эксплуатации изучаемого технологического оборудования.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПИСЬМЕННОГО ОТЧЕТА

Отчет должен содержать:

- титульный лист, оформленный согласно приложению;
- оглавление отчета;
- результаты выполнения учебно-ознакомительной части в соответствии с пунктом 3.2;
- результаты выполнения индивидуального задания в соответствии с пунктом 4;
- список использованных источников;
- приложение к отчету в виде заводской документации: схемы машины или аппарата (кинематическая, гидравлическая, пневматическая, смазывания и др.), сборочные чертежи узлов машины, описания, технические характеристики технологического оборудования согласно индивидуальному заданию.

Объем отчета 30...50 страниц машинописного текста, оформленного на листах формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД.

Необходимый минимум графического материала для выполнения курсового проекта по дисциплине «Расчет и конструирование машин и аппаратов» включает:

- общий вид или сборочный чертеж изделия (машины, аппарата);
- кинематические, пневматические, гидравлические и другие схемы;
- чертежи сборочных единиц с необходимым количеством изображений и спецификации к ним;
- чертежи технически сложных деталей (рабочего органа машины).

Материалы, собранные для выполнения курсового проекта в отчет не подшиваются, но представляются на защите.

6 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Машины и аппараты пищевых производств: в 2-х кн. / С.Т. Антипов, И.Т. Кретов, А.Н. Остриков [и др.]; под ред. В.А. Панфилова. – М.: Высшая школа, 2001.

2. Мясожировое производство: убой животных, обработка туш и побочного сырья / Под ред. А.Б. Лисицына. – М.: ВНИИ мясной промышленности, 2007.

3. Шаршунов, В.А. Технология и оборудование для производства спирта и ликероводочных изделий: пособие в 2-х ч. / В.А. Шаршунов, Е.А. Цед [и др.]. – Минск: Мисанта, 2013.

4. Шаршунов, В.А. Технологическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий / В.А. Шаршунов, И.М. Кирик. – Минск: Мисанта, 2012.

5. Шаршунов, В.А. Технологическое оборудование молокоперерабатывающих предприятий. – Минск: Мисанта, 2011.

6. Шаршунов, В.А. Технологическое оборудование плодоовощеперерабатывающих предприятий: пособие: в 2-х ч. / В.А. Шаршунов, Д.А. Смагин. – Минск: Мисанта, 2012.

7. Технологическое оборудование хлебопекарных и макаронных предприятий / Б.М. Азаров, А.Т. Лисовенко, С.А. Мачихин [и др.]; под ред. С.А. Мачихина – М.: Агропромиздат, 1986. – 263 с.; Воронеж, 1999. – 440 с.

8. Зайчик, Ц.Р. Курсовое и дипломное проектирование технологического оборудования пищевых производств: методическое руководство / Ц.Р. Зайчик, А.И. Драгилев, Б.Н. Федоренко. – Москва: Де Ли принт, 2004.

9. Старшов, Г.И. Поточные технологические линии пищевых производств: учебное пособие к практическим занятиям / Г.И. Старшов, А.И. Никитин, К.В. Винокуров. – Саратов, 2009.

10. Панфилов, В.А. Технологические линии пищевых производств: создание технологического потока / В.А. Панфилов, О.А. Ураков. – М.: Пищевая промышленность, 1996. – 472 с.

11. Процессы и аппараты пищевых производств / Под ред. А.Н. Острикова. – СПб, 2012.

12. Технология пищевых производств / Л.П. Ковальская, И.С. Шуб, Г.М. Мелькина [и др.]; под ред. Л.П. Ковальской. – М.: Колос, 1997. – 752 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет машиностроительный

Кафедра машиноведения

О Т Ч Е Т

о прохождении второй общеинженерной практики
на (название предприятия)

Студента машиностроительного факультета
3-го курса, группы МАПП-3

_____ (ФИО)

(подпись)

Руководитель практики
от университета

_____ (ФИО)

(подпись)

Руководитель практики
от предприятия

(должность)

_____ (ФИО)

(подпись, печать)

БРЕСТ 2016

Содержание

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	3
2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	4
2.1 Порядок прохождения практики	4
2.2 Обязанности практикантов	5
2.3 Подведение итогов практики	6
3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3.1 Производственная часть практики.....	6
3.2 Учебно-ознакомительная часть практики	7
4 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	7
5 СОДЕРЖАНИЕ ПИСЬМЕННОГО ОТЧЕТА	8
6 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	9
Приложение	10

Составители:
Игорь Александрович Мирошниченко
Николай Ульянович Ляшук

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

и программа второй общеинженерной практики
студентов 3-го курса специальности 1-36 09 01
«Машины и аппараты пищевых производств»

Ответственный за выпуск: Мирошниченко И.А.
Редактор: Боровикова Е.А.
Компьютерная вёрстка: Соколюк А.П.
Корректор: Никитчик Е.В.

Подписано в печать 26.01.2017 г. Формат 60x84 ¹/₁₆. Бумага «Performer».
Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 0,7. Уч. изд. л. 0,75. Заказ № 1235. Тираж 50 экз.
Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.