

**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

В.А. Самойлов, В.Н. Невзоров, Ж.А. Кох

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ
И ОБОРУДОВАНИЕ**

*Методические указания
для выполнения программы производственных практик*



КРАСНОЯРСК 2015

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

В.А. Самойлов, В.Н. Невзоров, Ж.А. Кох

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

*Методические указания
для выполнения программы производственных практик*

Красноярск 2015

Рецензент

В.Н. Холопов, д-р техн. наук, проф. каф. автомобилей, тракторов и лесных машин Сибирского государственного технологического университета

Самойлов, В.А.

Технологические машины и оборудование: метод. указания для выполнения программы производственных практик / В.А. Самойлов, В.Н. Невзоров, Ж.А. Кох; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 16 с.

Представлена методика выполнения программы производственных практик студентов.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Красноярского государственного аграрного университета

© Самойлов В.А., Невзоров В.Н., Кох Ж.А., 2015
© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Общие направления программы производственных практик.....	5
2. Содержание структурных элементов программы производственной практики.....	7
2.1. Цели и задачи производственной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.....	7
2.2. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата.....	9
2.3. Формы, место и время проведения производственной практики.....	9
2.4. Примерная структура и содержание отчета по практике...	12
2.5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	14
Литература.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика проводится на промышленных предприятиях, занимающихся производством продуктов питания из растительного сырья и продуктов питания животного происхождения. В процессе прохождения практики студенты должны ознакомиться с организационно-производственной структурой предприятия, системой материально-технического снабжения, изучить технологическое оборудование и основные технологические стадии процесса производства и установить их влияние на формирование качества готовой продукции, проанализировать причины возникновения и характер возможных дефектов и брака готовых изделий; изучить ассортимент продукции, методы и формы контроля качества и учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, изучить основные виды нормативных документов и другие вопросы, указанные в программе.

Данные методические указания (или иначе программа практики) являются планом самостоятельной деятельности студента на предприятии и основой для подготовки отчета о практике.

1. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

Модель обучения в Институте пищевых производств Красноярского ГАУ по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиля «Машины и аппараты пищевых производств» носит практико-ориентированный характер. В современных условиях требования рынка труда к выпускникам вузов возросли, что потребовало создания последовательной, рассчитанной на весь период обучения, научно-обоснованной системы подготовки кадров, важное место в которой отводится практической форме обучения.

Эффективно организованная производственная практика сокращает разрыв между академическим обучением и практической деятельностью бакалавров. В процессе прохождения практики развиваются профессиональные компетенции будущих бакалавров.

Практика студентов университета является составной частью основной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов института с предприятиями, организациями и учреждениями.

Производственная практика проводится для приобретения студентами практических навыков работы по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиля «Машины и аппараты пищевых производств»; формирования умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях; формирования у студентов целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности; знакомство с общеинженерными службами предприятия, особенностями технологий, организацией и ведением технологического процесса на предприятии, механизацией и автоматизацией технологических операций, сбор данных, необходимых для выполнения курсового проекта.

Практика организуется и проводится на основе утвержденной программы, в которой определен перечень рассматриваемых вопросов и необходимых для выполнения заданий в сторонних учреждени-

ях, организациях, предприятиях или в структурных подразделениях института, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров между институтом и организациями о прохождении практики студентов.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на соответствующий учебный год.

В соответствии с учебным планом по основным образовательным программам ФГОС ВО утверждается программа практики. Перечень этапов производственной практики по основной образовательной программе высшего образования определяется учебным планом по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»» профиля «Машины и аппараты пищевых производств» и программой практики. Объектами профессиональной деятельности студентов являются технологические машины и оборудование различных комплексов.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2. СОДЕРЖАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Данная программа разработана для проведения производственной практики студентов-бакалавров в 4-м и 6-м семестре обучения.

2.1. Цели и задачи производственной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель производственной практики – поэтапное углубление и закрепление в условиях пищевых предприятий знаний, полученных в высшем учебном заведении при изучении теоретических дисциплин и при прохождении программы учебной практики, знакомство с основными и вспомогательными производствами пищевых предприятий; приобретение практических навыков по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» на пищевых предприятиях.

Основная задача производственной практики и главное ее назначение в том, чтобы дать возможность студенту почувствовать себя участником процесса организации производства пищевой продукции, решать те же задачи, которые возложены на обслуживающий и производственный персонал, и нести ответственность за выполняемую работу. В этот период студент знакомится с работой основных цехов пищевых предприятий, вспомогательными службами, собирает материал для выполнения в дальнейшем курсовых проектов, курсовых работ, получает профессиональные навыки работы на пищевых предприятиях

Требования к результатам прохождения практики

Процесс прохождения практики в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки направлен на формирование следующих компетенций:

✓ способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

✓ умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);

✓ способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования (ПК-3);

✓ способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

✓ способность организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17);

✓ готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

1. Знать:

✓ устройство и работу основных видов оборудования;
✓ вопросы эксплуатации оборудования;
✓ технические, технологические возможности, а также технологические и энергетические характеристики наиболее важных единиц оборудования;

✓ основы ремонта и принципы безопасной эксплуатации;

✓ способы, пути и приемы снижения энергоемкости.

2. Уметь:

✓ анализировать технологические процессы с использованием полученных знаний по технологическому оборудованию;

✓ совершенствовать технологические процессы применением знаний и методов ресурсо- и энергосберегающих технологий;

✓ подбирать необходимое оборудование для обеспечения конкретного технологического процесса;

✓ проводить теплотехнические и технологические расчеты оборудования.

3. Владеть:

- ✓ аналитическими методами для оценки эффективности работы;
- ✓ методами ведения технологических процессов при оптимальном режиме эксплуатации технологического оборудования.

2.2. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика относится к циклу практики, осваивается в 4-м и 6-м семестре. Эффективно организованная учебная практика сокращает разрыв между академическим обучением и практической деятельностью бакалавров. В процессе прохождения практики развиваются профессиональные компетенции будущих бакалавров.

2.3. Формы, место и время проведения производственной практики

Студент должен явиться на практику в срок в соответствии с графиком учебного процесса подготовки бакалавров. Перед этим на собрании студентов преподаватели кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств проводят инструктаж о порядке и особенностях прохождения производственной практики и технике безопасности на пищевых предприятиях.

На организационном собрании рассматриваются следующие вопросы:

- цели и задачи практики;
- сроки практики и необходимые документы (паспорт, санитарная книжка, трудовая книжка (для имеющих), программа);
- режим и распределение на рабочие места;
- руководство практикой от предприятия;
- руководство практикой от кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств;
- ведение дневника;
- требования к отчету и его защите.

Общее руководство производственной практикой осуществляется руководителем-преподавателем кафедры, назначенным приказом ректора университета.

Руководитель от кафедры решает организационные вопросы, обеспечивает научно-методическое руководство и контроль за выполнением плана практики. За месяц до проведения производственной практики ее руководитель осуществляет распределение студентов по местам ее прохождения. Каждому студенту руководитель определяет объекты практики, устанавливает связь с руководством предприятий, согласовывает условия и тематику практических занятий.

Производственная практика может проводиться как в Красноярском крае, так и за его пределами. Прохождение практики может быть индивидуальным или групповым, согласно договорам с предприятиями.

Основанием для приема студентов на практику являются договоры с предприятиями о проведении практики и приказ ректора университета. Руководство практикой на производстве осуществляется специалистами данного предприятия.

Студенты могут самостоятельно, по согласованию с руководителем практики и оформлением соответствующих документов, выбрать предприятие для ее прохождения, которое отвечает требованиям программы производственной практики. Если студент к моменту начала прохождения практики имеет контракт на трудоустройство с работодателем-организацией, то ему предлагается проходить производственную практику в этой организации на конкретном рабочем месте. При наличии вакантных должностей на предприятиях студенты могут зачисляться на них на период прохождения практики в том случае, если работа выполняется в соответствии с программой.

При прохождении практики студент обязан:

- полностью выполнить задания по программе практики, выданные кафедрой;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка предприятия;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;

– активно участвовать в трудовой и общественной жизни коллектива предприятия, присутствовать на планерках и производственных совещаниях, показывать образец дисциплинированности, организованности и ответственного отношения к прохождению практики;

– соблюдать сроки прохождения практики и не покидать базу практики без уважительных причин;

– ежедневно обрабатывать собранный материал и вести дневник практики;

– составить отчет о практике, который должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью, а также получить характеристику с оценкой работы.

В первой декаде 5-го и 7-го семестра студент должен представить на кафедру руководителю составленный отчет и характеристику с предприятия, заверенную подписью и печатью.

Руководитель практики от предприятия обязан:

– обеспечить проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности (руководитель несет ответственность за несчастные случаи со студентами в период прохождения практики);

– контролировать соблюдение студентами производственной дисциплины и сообщать руководителю практики от университета о всех случаях нарушения студентами правил внутреннего распорядка и наложенных на него дисциплинарных взысканиях;

– проверить отчет и дать оценку работы студента, отразив это в характеристике. Он организует экскурсии студентов по цехам (отделениям) консультирует по программе практики, предоставляет материалы для написания отчета, знакомит студента с местом его возможной будущей работы и коллективом подразделения, разъясняет должностные права и обязанности.

Руководитель производственной практики от предприятия имеет право отстранить от прохождения практики студента, нарушившего внутренний распорядок работы предприятия. По согласованию с руководителем практики от университета он может корректировать тему индивидуального задания.

Руководитель практики от университета, назначаемый приказом ректора, обязан:

– рассказать об особенностях конкретного предприятия;

- выдать тему индивидуального задания (с изложением рекомендаций по его выполнению);
- составить примерный план распределения рабочего времени студента;
- проверять ход выполнения графика практики;
- оказывать необходимую методическую и организационную помощь;
- консультировать студентов по всем вопросам практики;
- регулярно контролировать условия прохождения практики студентами на данном предприятии.

Студенты, не выполняющие программу производственной практики по уважительной причине, направляются на практику и проходят ее в свободное от учебы время. Студенты, не выполняющие программу производственной практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность. Форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяется выпускающей кафедрой с учетом требований ФГОС.

Место проведения практики

Перечень цехов, где студенты должны проходить производственную практику, и календарный график устанавливаются руководителями производственной практики от университета и завода по прибытии студентов на практику.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», проходят практику на следующих предприятиях города Красноярска: ООО «Милко», АО «Краскон», предприятие «Кока-кола», АО «Красноярский хлебозавод», АО «Красноярский хладокомбинат», АО «Мукомол» и Красноярского края: АО «Филимоновский молочно-консервный комбинат», АО «Назаровский молочно-консервный комбинат», АО «Минуса», АО «Уярский мясокомбинат».

Время проведения: после окончания аудиторных занятий в 4-м и 6-м семестрах и летний период.

2.4. Примерная структура и содержание отчета по практике

Основным документом, являющимся основой отчета по производственной практике, считается дневник практики. Он заполняется студен-

том ежедневно во время прохождения практики и ежедневно сдается на проверку руководителю практики.

В процессе прохождения производственной практики студент должен на базе теоретических знаний более детально изучить конкретные вопросы, представленные ниже, и отразить их в отчете по практике.

Содержание отчета:

Введение.

- 1. Общая характеристика предприятия и район его расположения.*
- 2. Структура предприятия, состав и назначение производственных, вспомогательных, складских и бытовых помещений.*
- 3. Сырье и материалы, используемые для производства данной пищевой продукции.*
- 4. Нормативные документы, регламентирующие технологию производства данного вида продукции.*
- 5. Санитарно-гигиенические требования к организации производства, нормативные документы.*
- 6. Технологические схемы производства пищевой продукции.*
- 7. Технологическое оборудование, используемое в данной технологии производства.*
- 8. Индивидуальное задание.*

Перед выездом на производственную практику каждый студент получает индивидуальное задание. Тематика индивидуальных заданий должна исходить из программы производственной практики с уточнением, сделанным руководителем практики от университета. Тема индивидуального задания записывается в дневнике производственной практики.

Каждый студент должен выполнить индивидуальное задание по направлению подготовки для более глубокого изучения дисциплины либо вопроса производства.

Студент должен ознакомиться с сущностью передовых методов производства, направлением интенсификации производственного процесса. Необходимо обратить внимание на вопросы механизации и автоматизации производства.

Заключение.

Библиография.

Объем производственной практики в зачетных единицах указывается на основании учебного плана: 6 зач.ед. (216 ч).

2.5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателем, назначенным приказом по университету, в следующих формах:

- прибытие на место проведения практики;
- ознакомление с инструкцией по технике безопасности на предприятии;
- отслеживание прохождения практики студентом.

Промежуточным контролем знаний, умений и навыков по производственной практике является зачет с оценкой, который проводится в виде составления отчета защиты по производственной практике в течение двух недель после окончания сроков практики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Невзоров, В.Н. Холодильное и вентиляционное оборудование: определение потерь давления в воздуховодах: метод. указания к лабораторным занятиям / В.Н. Невзоров, В.Н. Холопов. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2009. – 22 с.
2. Ивашов, В.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности: учеб. пособие: в 2 ч. / В.И. Ивашов. – СПб.: ГИОРД, 2007. – Ч. 2: Оборудование для переработки мяса. – 457 с.
3. Илюхин, В.В. Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис оборудования предприятий молочной промышленности: учебник / В.В. Илюхин, И.М. Тамбовцев, М.Я. Бурлев. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 499 с.
4. Полевой, А.А. Монтаж холодильных установок / А. А. Полевой. – СПб.: Политехника, 2005. – 257 с.
5. Самойлов, В.А. Методические указания по курсовому и дипломному проектированию / В.А. Самойлов, В.Н. Невзоров. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2008. – 44 с.
6. Антипова, Л.В. Технология и оборудование птицеперерабатывающего производства: учеб. пособие / Л.В. Антипова, С.В. Полянских, А.А. Калачев. – СПб.: ГИОРД, 2009. – 507 с.
7. Кошевой, Е.П. Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств: учеб. пособие / Е.П. Кошевой. – СПб.: ГИОРД, 2007. – 226 с.
8. Бурашников, Ю.М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств: учебник / Ю.М. Бурашников, А.С. Максимов. – СПб.: ГИОРД, 2007. – 411 с.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

*Методические указания
для выполнения программы производственных практик*

*Самойлов Владимир Александрович
Невзоров Виктор Николаевич
Кох Жанна Александровна*

Редактор Л.Ю. Беликова

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.

Подписано в печать 1.12.2015. Формат 60×90/16. Бумага тип. № 1.

Печать – ризограф. Усл. печ. л. 1,25 Тираж 108 экз. Заказ № 538

Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117