

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Д.Ш. Султанова

«27» мая 2022 г.

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 27.05.2022

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (Эксплуатационная практика)

Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль:	Пищевая инженерия малых предприятий
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт пищевых производств и биотехнологии
Факультет:	Факультет пищевой инженерии
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Пищевой инженерии малых предприятий»
Курс; семестр	4; 12

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 728 от 09.08.2021) по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование для профиля «Пищевая инженерия малых предприятий» на основании учебных планов набора обучающихся 2022 года.

Разработчик программы:

Доцент

Е.В. Крякунова

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Пищевой инженерии малых предприятий», протокол от 26.05.2022 г. № 9.

Заведующий кафедрой ***Согласовано*** М.А. Поливанов

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
производственной
ОСРК

учебно-
практикой

Согласовано

Г.Н. Пахомова

1. Цель, вид практики, способ и форма ее проведения

Целью производственной практики (эксплуатационной практики) является закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний по специальным дисциплинам путем практического изучения современных технологических процессов и оборудования, средств механизации и автоматизации производства, организации передовых методов работы, а также приобретение практических навыков выполнения технологических операций эксплуатации и обслуживания оборудования предприятий путем дублирования работы основных рабочих технологических специальностей.

1.1. Вид практики

Производственная

1.2. Тип практики

Эксплуатационная практика

1.3. Способ проведения практики

Стационарная или выездная

1.4. Форма проведения практики

дискретно по типам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного типа практики;

2. Место практики в структуре ОП ВО

«Производственная практика (Эксплуатационная практика)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения программы практики обучающийся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Введение в технологию и технику пищевых производств
2. Инженерная и компьютерная графика
3. Информационные технологии

4. Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)
5. Основы проектирования
6. Основы производства технологических машин и оборудования (по отраслям)
7. Основы технологии машиностроения
8. Производственная практика (технологическая (проектно-конструкторская) практика)
9. Процессы и аппараты пищевых производств
10. Самоорганизация и командная работа
11. Системы автоматизированного проектирования в разработке технологического оборудования (по отраслям)
12. Теория механизмов и машин
13. Технология пищевых производств
14. Управление технологическими процессами производства продуктов питания

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

1. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования (по отраслям)
2. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3. Проектирование предприятий отрасли
4. Производственная (преддипломная) практика
5. Технологическое оборудование отрасли

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1. Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования пищевых производств

ПК-4. Способен осуществлять управление процессами автоматизации и механизации промышленных линий производства продуктов питания

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях

жизнедеятельности

ПК-1 Способен осуществлять управление системой технического обслуживания и ремонта технологического оборудования пищевых производств

ПК-1.1. Знает технические характеристики и правила эксплуатации оборудования пищевой промышленности; принципы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования пищевой промышленности

ПК-1.2. Умеет выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, техническому обслуживанию оборудования, средств контроля и управления; производить техническое оснащение рабочих мест; осуществлять размещение основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации и управления

ПК-1.3. Владеет навыками осуществления контроля обеспечения бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования и средств автоматизации технологических линий по производству продуктов питания; осуществления мероприятий по организации технического обслуживания и ремонта технологических линий по производству продуктов питания

ПК-4 Способен осуществлять управление процессами автоматизации и механизации промышленных линий производства продуктов питания

ПК-4.1. Знает современные технологии автоматизации и механизации технологического оборудования и процессов в пищевой промышленности; принципы разработки автоматизированной системы управления технологическим процессом; проектную и техническую документацию по автоматизации и механизации технологических процессов производства продуктов питания

ПК-4.2. Умеет проводить работы по разработке и внедрению систем автоматизации и механизации промышленных линий по производству продуктов питания; проводить обоснованную оценку эффективности внедрения проектируемых систем автоматизации и механизации производства продуктов питания

ПК-4.3. Владеет навыками разработки автоматизированных технологий производства продуктов питания, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, управления производством, программного обеспечения, их внедрения и эффективной эксплуатации с учетом требований надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать

методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

УК-6.3. Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике

УК-10.2. Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений

УК-10.3. Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- методы экономического и финансового планирования, основные инструменты, используемые для управления финансами
- о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), необходимых для успешного выполнения порученной работы;
- системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами
- строение и принцип работы основного и вспомогательного оборудования;
- организацию и технологию технической эксплуатации оборудования, производственный процесс ремонта;

Уметь:

- анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач;
- идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технологических машин и оборудования, при наличии их чертежа и оценивать их качественные характеристики, проектировать технологическую оснастку для производства изделий;
- проводить работы по освоению и обслуживанию технологического оборудования;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации.

Владеть:

- навыками использования основных положений и методов экономических наук при решении профессиональных задач;
- навыками подбора и эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования;
- навыками организации ремонтных работ и технического обслуживания оборудования;
- навыками работы с программами автоматизированного проектирования и черчения;
- навыками составления плана профессионального и личностного развития на разных этапах карьерного роста и с учетом требований рынка труда.

4. Время проведения и объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели / 216 часов. Курс 4, семестр 12

5. Содержание практики

Программа производственной практики (эксплуатационная практики) состоит из следующих разделов:

- 1) подготовительный этап включает получение индивидуального задания; уточнение календарно-тематического плана практики; ознакомление с формой отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; знакомство практиканта с руководителем практики от предприятия; производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности; закрепление рабочего места за практикантом; ознакомление с распорядком прохождения практики; общее ознакомление с технологическими процессами производственных цехов предприятия путем организации экскурсий по заводу под руководством руководителя практики от предприятия; изучение информационных материалов о предприятии и сведений о действующих на предприятии производственных линиях в учебной и периодической литературе специализации.
- 2) основной этап включает изучение технологического режима производства, стадий технологического процесса, обоснований параметров процесса; основного оборудования цеха (участка), его назначения и устройства, принципов работы, материалов аппаратуры, эскизов, чертежей основного оборудования;
- 3) заключительный этап: подготовка отчета по практике.

№ п/п	Этап	Часов
1	2	3
1.	Подготовительный этап 1. Выдача индивидуальных заданий по практике. Уточнение календарно-тематического плана практики Ознакомление с формой отчетности. 2. Ознакомление с правилами работы предприятия, инструкцией по ТБ, противопожарной технике, газовой и электробезопасности. Оформление документов 3. Общее знакомство с предприятием, экскурсии по цехам и помещениям предприятия 4. Распределение по цехам (участкам), проведение инструктажа по ТБ на рабочем месте 5. Изучение информационных материалов о предприятии и сведений о	46

№ п/п	Этап	Часов
1	2	3
	действующих на предприятии производственных линиях в учебной и периодической литературе специализации.	
2.	Основной этап 1. Изучение характеристик основного оборудования цеха (участка), его назначения и устройства, принципов работы, материалов аппаратуры, эскизов, чертежей основного оборудования. 2. Составление сборочных чертежей основного оборудования.	126
3.	Заключительный этап 1. Оформление отчета по практике. 2. Сдача отчета по практике	44
	Всего:	216

6. Форма отчётности

По итогам прохождения производственной практики (эусплуатационной практики) обучающийся подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на практику (Приложение №1);
- отчет по практике (Приложение № 2);
- дневник по практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку нахождение практики (Приложение №5);

Отчет, предоставляемый по итогам практики, должен включать следующие разделы:

1. Содержание
2. Введение (история развития предприятия; ассортимент производимой продукции)
3. Описание конструкции и принципа действия основного оборудования
4. Заключение
5. Список использованных источников

К отчету прилагаются не менее 2 сборочных чертежей оборудования.

Общие требования к оформлению отчета:

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2019 «Общие требования к текстовым документам».

Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами; разделы - 1,2,3,... подразделы - 1.1., 2.1., 3.1.,... пункты – 1.1.1., 2.1.2., 3.1.1...., и т.п.

Каждый раздел следует начинать с нового листа.

Страницы отчета проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу, включая в общую нумерацию титульный лист, таблицы, рисунки.

Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления".

Отчет подписывается у руководителя практики, к нему прилагается соответствующий отзыв о работе студента.

При правильном оформлении отчета по практике и сопроводительной документации студент допускается к устной защите результатов своей учебно-практической работы.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по практике

Практика проводится в соответствии с учебным планом, форма аттестации – дифференцированный зачет, производственная практика.

Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

Дифференцированный зачет по практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 74 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 73 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

Основные источники информации	Количество экземпляров
И. А. Хозяев, Проектирование технологического оборудования пищевых производств [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/210725 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. М. Смирнов, Е. Н. Сосенушкин, Организационно-технологическое проектирование участков и цехов [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/209930 Режим доступа: по подписке КНИТУ
С.Т. Антипов, А.М. Васильев, С.И. Дворецкий [и др.], Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий [Учебник] учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. 151000 - "Технол. машины и оборудование" : учебника для студ. вузов, обуч. по спец. 260601 - "Машины и аппараты пищ. пр-в" и 260602 - "Пищ. инженерия малых предприятий" напр. подгот. диплом. спец. 260600 - "Пищ. инженерия": СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013	50 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Т. В. Вобликова, С. Н. Шлыков, А. В. Пермьяков, Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс] учебное пособие: Санкт-Петербург : Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/206393 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. Г. Жуков, А. С. Бредихин, С. А. Бредихин [и др.], Процессы и аппараты пищевой технологии [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/168675 Режим доступа: по подписке КНИТУ

8.2. Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
М.А. Сысоева, Е.В. Сысоева, Г.А. Кутырев, Контроль качества пищевых продуктов [Учебник] учеб. пособие: Казань : Изд-во КНИТУ, 2020	66 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
В. Г. Шишкин, Е. В. Никитенко, Научно-исследовательская и практическая работа студентов [Прочее] учебное пособие: Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576523 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. П. Кошевой, Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум [Прочее] учебное пособие для вузов: Москва : Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/491264 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В.А. Керженцев, В.Ю. Скиба, Механическое оборудование пищевых производств [Прочее] Учебное пособие: Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2021	http://znanium.com/catalog/document?id=396050 Режим доступа: по подписке КНИТУ
С. Т. Антипов, А. И. Ключников, В. А. Панфилов [и др.], Оборудование для утилизации отходов пищевых производств [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/176839 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е.П. Кошевой, Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум [Учебник] учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Машины и аппараты пищ. произв-в", "Пищ. инженерия малых предприятий", напр. "Пищевая инженерия": М. : Юрайт, 2019	3 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Е. К. Хамитова, Оборудование пищевых производств [Прочее] учебное пособие: Минск : РИПО, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487985 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А.В. Неменко, Механические компоненты электропривода машин: расчет и проектирование [Прочее] Учебное пособие: Москва : Вузовский учебник, 2022	http://znanium.com/catalog/document?id=396422 Режим доступа: по подписке КНИТУ
С. И. Дворецкий, Д. С. Дворецкий, Основы проектирования пищевых производств [Электронный ресурс] Учебное пособие: Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/64153.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
А.В. Луканин, Инженерная экология: процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	http://znanium.com/catalog/document?id=396921 Режим доступа: по подписке КНИТУ

А.В. Луканин, Инженерная биотехнология: процессы и аппараты микробиологических производств [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	http://znanium.com/catalog/document?id=392887 Режим доступа: по подписке КНИТУ
---	---

УНИЦ

Согласовано

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Выбрать нужное

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика (эксплуатационная практика) проводится на предприятиях, основным видом деятельности которых является производство пищевой продукции.

Принимающая студентов на практику организация предоставляет обучающемуся оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющим выполнить определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

Рабочее место студента должно быть оснащено компьютером с выходом в Интернет, возможностью печати и предустановленной программой автоматизированного проектирования и черчения (AutoCad или Компас). При отсутствии возможности выделить рабочее место студенту на предприятии, подготовку отчета и прилагаемой документации студент проводит на кафедре в последнюю неделю практики.

Специальное технологическое оборудование цехов предприятий различается в зависимости от профиля предприятия.

В случае проведения практики в профильной организации, обучающемуся предоставляются оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющим выполнить определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

10. Образовательные технологии

Занятия в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом