



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по УР
А.В. Бурмистров
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебной практике (практике по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и
навыков научно-исследовательской деятельности)

Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки: Пищевая инженерия малых предприятий

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Институт пищевых производств и биотехнологии

Факультет пищевой инженерии

Кафедра «Пищевая инженерия малых предприятий»

Курс 2, семестр 4

Казань, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО № 1170 от 20.10.2015 по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий» на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

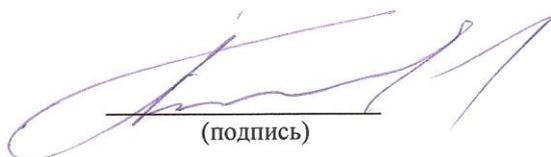
Разработчик программы :

Доцент


_____ Е.В. Крякунова
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Пищевая инженерия малых предприятий, протокол от «28» мая 2020г. № 11

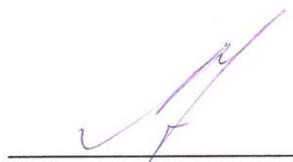
Зав. кафедрой, проф.


_____ (подпись)

М.А. Поливанов

СОГЛАСОВАНО

Зав. учебно-произв. практикой



(подпись)

(И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 20__ г

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

Целью практики является приобретение начальных навыков и элементов практической профессиональной деятельности.

Вид практики: учебная практика. Тип практики: (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Задачами учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) являются:

1. Обучение анализу научно-технической и патентной информации;
2. Практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управление качеством продуктов питания.
3. Обучение методикам подбора средств измерения и оценки ошибок измерений.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

2. Место учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структуре образовательной программы

Практика Б2.В.01(У) относится к вариативной части основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Для успешного освоения программы практики бакалавр по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Б1.Б.07 - Самоорганизация и командная работа;
- Б1.Б.11 – Информационные технологии;
- Б1.Б.12 – Библиография и патентование.

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

- Б1.В.03 – Основы физико-химического анализа;
- Б1.В.09 – Техно-химический контроль сырья и готовой продукции;
- Б1.В.10 – Введение в технологию и технику пищевых производств.

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

ОПК-1 Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

ОПК-2 Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

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

ПК-1 Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные положения, законы и методы естественных наук и математики;
- б) правила и методы сбора, обмена информацией;
- в) правила и методы систематизации информации с помощью компьютера;
- г) методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции.

2) Уметь:

- а) представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира;
- б) применить эффективные методы и средства сбора и обмена информации;
- в) систематизировать информацию и предоставить ее в требуемом формате;
- г) определять важнейшие органолептические и физико-химические показатели качества основных видов продукции.

3) Владеть:

- а) навыками представления адекватной современному уровню знаний научную картину мира;
- б) эффективными правилами, методами и средствами сбора и обмена информацией;
- в) навыками хранения и обработки информации на компьютере;
- г) навыками работы с нормативной и технической документацией устанавливающей требования к качеству сырья и готовой продукции.

4. Время проведения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится на 2 курсе в 4 семестре, объем учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, продолжительность – 2 недели.

5. Содержание практики

Современный молодой специалист должен обладать необходимыми навыками, уметь квалифицированно применять современные методики проведения научных исследований. Формирование основных первичных профессиональных навыков студента осуществляется в период прохождения учебной практики на кафедре в учебной лаборатории.

Практические занятия по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) должны носить комплексный, междисциплинарный характер и иметь познавательное, трудовое и воспитательное значение как начальное звено практической подготовки студентов.

Руководитель практики составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики.

Программа учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) состоит из следующих разделов:

1) подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности при проведении научных исследований в лаборатории кафедры, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала и ознакомительные лекции;

2) экспериментальный этап: проведение экспериментов, выполняемых под руководством преподавателя и направленных на изучение физико-химических основ и общих принципов переработки пищевого сырья, регламентированных показателей качества сырья и готовых продуктов; обработка и анализ полученных результатов исследований.

3) заключительный этап: подготовка отчета по практике.

Примерный график прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

№ раздела	Тема	Часы
1	Выдача индивидуальных заданий по практике. Ознакомление с формой отчетности.	2
	Ознакомление с правилами работы в учебной лаборатории, инструкцией по ТБ, противопожарной и электробезопасности.	2
	Ознакомительные лекции о порядке проведения лабораторных исследований, правилах подбора и работы с приборами и оборудованием.	6
	Сбор и анализ нормативной и специальной литературы.	18
2	Изучение показателей качества сырья и/или готового	40

№ раздела	Тема	Часы
	продукта.	
	Обработка и анализ полученных результатов	18
3	Оформление и сдача отчета	18
	Сдача отчета	4

6. Формы отчетности по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

По итогам прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающийся в течение последних двух дней практики подготавливает и представляет следующую отчетную документацию:

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

Отчет должен включать следующие разделы:

1.Оглавление

2. Введение (излагаются тенденции, перспективы развития того направления пищевых производств, к которому относится отчет по практике. Характеризуется современное состояние проблемы, на основании анализа которой обосновывается актуальность).

3.Описание методики определения физико-химических показателей качества сырья и/или готового пищевого продукта согласно действующей нормативной документации.

4. Анализ физико-химических показателей качества сырья и/или готового пищевого продукта, их соответствие действительному ГОСТ, ТУ.

5. Заключение

6. Список использованных источников

Общие требования к оформлению отчета:

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «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. Введение и заключение не нумеруют.

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 7.1-2003 «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 учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках учебной практики используется рейтинговая система, основанная на «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 7 от 04.09.2017).

Дифференцированный зачет по учебной 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. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

8.1 Основная литература

При прохождении учебной практики в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
Кутырев Г.А. Контроль качества продуктов питания / Г.А. Кутырев.— Казань: изд-во КНИТУ, 2012.— 81 с.	70 шт. в УНИЦ КНИТУ В ЭБ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/kutyrev-kontrol.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ
Шишкин В.Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов [Электронный ресурс] / В.Г. Шишкин, Е.В. Никитенко. – Новосибирск: изд-во Новосибирского государственного технического университета, 2019. – 111 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576523 Режим доступа: по подписке КНИТУ

8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1	2
Лабораторный практикум по курсу: «Технология пищевых производств малых предприятий»: учеб. пособие [Электронный ресурс] / З.А. Канарская [и др.].— Казань: Изд-во КНИТУ, 2011 .— 136 с.	В ЭБ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/978-5-7882-0988-3-Kanarskaya_Polivanov-TPPMP.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ
Падохин В.А. Физико-механические свойства сырья и пищевых продуктов: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А. Падохин, Н.Р. Кокина. – Иваново: изд-во ИГХТУ, 2007. – 128 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/4495 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Сидоров Ю.Д. Технохимический контроль пищевых производств: лабораторный практикум / Ю.Д. Сидоров, Д.З. Давлетбаева, М.А. Поливанов. - Казань: КГТУ, 2008. - 135 с.	70 шт. в УНИЦ КНИТУ В ЭБ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/978-5-7882-0714-8-Sidorov_tehnohimich-kontrol.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ

1	2
<p>Заворохина Н.В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания [Электронный ресурс] / Н.В. Заворохина, О.В. Голуб, В.М. Позняковский. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 144 с.</p>	<p>ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544763 Режим доступа: по подписке КНИТУ</p>
<p>Мельникова Е.И. Современные методы исследования свойств сырья и продуктов животного происхождения. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Е.И. Мельникова, Е.С. Рудниченко, Е.В. Богданова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 95 с.</p>	<p>ЭБС «IPRbooks»: http://www.iprbookshop.ru/47454.html Режим доступа: по подписке КНИТУ</p>
<p>Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Электронный ресурс] / А.С. Романов [и др.]. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 287 с.</p>	<p>ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/4165 Режим доступа: по подписке КНИТУ</p>
<p>Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность [Электронный ресурс] / И.Э. Цапалова [и др.]. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 334 с.</p>	<p>ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/4171 Режим доступа: по подписке КНИТУ</p>
<p>Позняковский В.М. Экспертиза пищевых концентратов. Качество и безопасность [Электронный ресурс] / В.М. Позняковский, И.Ю. Резниченко, А.М. Попов. - Саратов: Вузовское образование, 2014. – 233 с.</p>	<p>ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/4170 Режим доступа: по подписке КНИТУ</p>
<p>Экспертиза напитков. Качество и безопасность [Электронный ресурс] / В.М. Позняковский [и др.]. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 406 с.</p>	<p>ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/4169 Режим доступа: по подписке КНИТУ</p>
<p>Позняковский В.М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный ресурс] / В.М. Позняковский, О.А. Рязанова, К.Я. Мотовилов. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 219 с.</p>	<p>ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/4168 Режим доступа: по подписке КНИТУ</p>

1	2
Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс] / В.М. Позняковский . – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 527 с.	ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/4167 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Пятковская Е.Ю. Товароведение и таможенная экспертиза продовольственных товаров животного происхождения [Электронный ресурс] / Е.Ю. Пятковская, А.В. Виноградова. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012. — 75 с.	ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/65318.html Режим доступа: по подписке КНИТУ

8.3 Электронные источники информации

При прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) предусмотрено использование электронных источников информации:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru>

ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>

ЭБС "IPRbooks" <http://www.iprbookshop.ru>

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru>

ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com>

Согласовано:
УНИЦ КНИТУ



8.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Экология производства Доступ свободный: <http://www.ecoindustry.ru/>

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный:
www.consultant.ru

9. Материально-техническое обеспечение практики

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при прохождении практики:

Категория ПО Наименование Лицензионный договор, соглашение

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф от 19.11.2008 № AF90-3S1V01-102;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian от 16.10.2008 лицензия № 44684779;

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке

ПО для коллективной работы Zoom для Windows

Лаборатория «Технохимического контроля сырья и продуктов», оснащенная следующими приборами и оборудованием:

- сушильный шкаф с измерителем-регулятором температуры «ОВЕН»;
- эмиксер с электродвигателем и электронным регулятором скорости,
- прибор Чижовой или прибор УВО-01;
- весы аналитические ВЛА-200-М с ценой деления 0,1 мг;
- весы технические с ценой деления 0,01 г;
- термостат водяной BS-11, поддерживающий температуру с точностью $\pm 0,5$ оС;
- колориметр фотоэлектрический типа «КФК-2» или «КФК-3»;
- дистиллятор электрический типа «ДЭ-4»;
- рефрактометр лабораторный «ИРФ-454»;
- поляриметр или сахариметр универсальный типа СУ-5 с образцовыми пластинками правого и левого вращения;
- набор ареометров типа «АОН-1» по ГОСТ 18841-2007;
- спиртомер типа «КЛП»;
- автоматическая хлебопекарня типа «LG НВ-151Е»;
- рН-метр – милливольтметр с комбинированным электродом в измерительной ячейке;
- вискозиметр стеклянный Уббелодде или Оствальда;
- термостат воздушный ТВ-0,6,
- мешалка магнитная ММ-5;
- регулятор мощности РМ-0,8,
- лабораторный автотрансформатор,
- печь микроволновая Samsung,
- электроплитка ВЕКО НР 1500,
- центрифуга лабораторная ПЭ-6910,
- микроскоп «Биомед»,
- спектрофотометр УФ-1200,
- муфельная печь ЭКПС-10,
- шейкер лабораторный ПЭ-6500,
- холодильник,
- шкаф электрический СЭШ-3М,
- экран проекционный,

- набор стеклянной и фарфоровой посуды (колбы, пробирки, измерительные цилиндры, пипетки, воронки, бюретки и т.д.).

10. Образовательные технологии

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- работа в малых группах;
- дискуссия и т.д.
- системы дистанционного обучения.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) (заочное отделение)

Пересмотрена на заседании кафедры Пищевая инженерия малых предприятий

№ п/п	Дата переутверждения РП	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	ФИО, подпись разработчика	Подпись заведующего кафедрой	Подпись заведующего учебно-производственной практикой
1	протокол заседания кафедры № 8 от 29.04.2021 г.	Нет	Нет	Крекунова Е.В. 	