


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 Н.И. Никифорова

«30» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по **Б2.В.01 (П) Производственной практике (проектно-технологической практике)**

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Факультет технологический

Кафедра общей химии и биотехнологии

Курс, семестр 2,4 и 3,6

Нижекамск, 2022 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО № 1041 от 17.08.2020 по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» на основании учебного плана набора обучающихся 2022 года.

Разработчик программы:

Зав. кафедрой нефтехимического синтеза
(должность)


(подпись)

Р.З. Агзамов
(ФИО)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей химии и биотехнологии, реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол от 22 апреля 2022 г. № 8

Зав. кафедрой общей химии и биотехнологии
(должность)


(подпись)

Л.И. Агзамова
(ФИО)

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Блок 2 «Практики» включает **Производственную практику (проектно-технологическую практику)**, которая ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Целями Производственной практики (проектно-технологической практики) являются:

- закрепление знаний, умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов;

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

выработка практических навыков и способностей к комплексному формированию, профессиональных компетенций обучающихся (ПК-2, ПК-4).

Вид - Производственная практика студентов является составной частью учебного процесса, в результате которого осуществляется подготовка студентов к получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип – проектно-технологическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской работе.

Способы проведения производственной практики (проектно-технологической практики):

стационарная практика; выездная практика.

Местом проведения практики в зависимости от поставленной цели могут быть учебно-научные лаборатории вуза или профильные промышленные предприятия, работающие по передовым технологиям и оснащенные современным технологическим оборудованием.

Выездные практики, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и содержанием основной профессиональной образовательной программы соответствующего направления подготовки, осуществляются на основе договоров между НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» и предприятиями, организациями, которые предоставляют места для прохождения практики студентам вуза.

Стационарная практика может осуществляться в лабораториях кафедры общей химии и биотехнологии (ОХБТ), во время которой под руководством ведущих преподавателей кафедры ОХБТ проводятся научно-исследовательские работы, либо на профильных предприятиях, расположенных в г. Нижнекамск.

Формы проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

2. Место Производственной практики (проектно-технологической практики) в структуре образовательной программы

Практика является частью, формируемой участниками образовательных отношений, основной образовательной программы подготовки бакалавров: Блок 2. Практика, Б2.В.01(П) Производственная практика (проектно-технологическая практика).

Производственная практика (проектно-технологическая практика) предназначена для студентов 2 и 3 курсов по направлению подготовки **19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»** (квалификация «бакалавр»).

Программа производственной практики (проектно-технологической практики) строится на предпосылке, что обучающиеся владеют знаниями, полученными ранее при изучении дисциплин:

Б1.О20 «Биохимия»;

Б1.О24 «Микробиология»;

Б1.В.03 «Пищевая микробиология»;

Б1.В.04 «Пищевая химия»;

Б1.В.05 «Физико-химические основы и общие принципы технологий продуктов питания из растительного сырья»;

Б1.В.06 «Введение в технологию продуктов питания»;

Б1.В.07 «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья»;

Б1.В.08 «Технология хлеба и хлебобулочных изделий»;

Б1.В.09 «Технологическое оборудование»;

Б1.В.ДВ.01.01 «Основы и методы научных исследований свойств растительного сырья и готовой продукции»;

Б1.В.ДВ.01.02 «Техника проведения лабораторных исследований в технологии продуктов питания из растительного сырья».

Полученные в ходе прохождения производственной практики (проектно-технологической практики) знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

Б1.В.09 «Технологическое оборудование»;

Б1.В.10 «Проектирование предприятий отрасли»;

Б1.В.12 «Технология макаронных изделий»;

Б1.В.13 «Технология кондитерских изделий»;

Б1.В.ДВ.02.01 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции»;

Б1.В.ДВ.02.02 «Современные системы сертификации продуктов питания из растительного сырья»;

Б1.В.ДВ.03.01 «Технология хлебобулочных изделий функционального назначения»;

Б1.В.ДВ.03.02 «Технология функциональных кондитерских изделий».

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

ПК 2 – Осуществляет ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывает мероприятия по предупреждению и устранению причин брака и внедрению современных безотходных и малоотходных технологий.

ПК 2.1 - Знает основные принципы организации и осуществления технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, причины возникновения брака продукции, современные технологии производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК 2.2 - Умеет оценивать влияние качества сырья, различных способов, режимов и технологий переработки растительного сырья на показатели качества готовых продуктов питания и осуществлять, на основе анализа свойств растительного сырья подбор способов и режимов его переработки для получения продукции заданного качества.

ПК 2.3 - Владеет методами и средствами расчета рецептур, контроля и управления технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья, разработки мероприятий по предупреждению и устранению причин брака и внедрению современных безотходных и малоотходных технологий.

ПК-4 Осуществляет подбор и эксплуатацию технологического оборудования, разрабатывает планы размещения оборудования, проектирование новых, реконструкцию и технологическое переоснащение существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.

ПК-4.1 Знает назначение, область применения, принцип действия и критерии выбора технологического оборудования, принципы проектирования новых, реконструкции и технологического переоснащения существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья

ПК-4.2 Умеет проектировать технологические линии и предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать планы размещения оборудования и обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования.

ПК-4.3 Владеет методами и средствами выбора технологического оборудования и проектирования новых и реконструкции и переоснащению существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

а) основные принципы организации и осуществления технологических процессов производства хлеба и хлебобулочных изделий;

б) современные технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий;

в) стандарты и показатели качества основного и дополнительного сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

г) особенности хранения сырья, виды порчи при хранении и способы ее предотвращения;

д) структуру генерального плана хлебопекарного, макаронного и кондитерского предприятия назначение, а также область применения, принцип действия и критерии выбора технологического оборудования.

2. Уметь:

а) оценивать влияние качества сырья, различных способов, режимов и технологий переработки сырья на показатели качества готовой продукции;

б) осуществлять, на основе анализа свойств растительного сырья, подбор способов и режимов производства кондитерских изделий для получения продукции заданного качества.

в) применять мероприятия по повышению эффективности производства хлеба и хлебобулочных изделий, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда;

г) разрабатывать планы основного производственного корпуса с компоновкой технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского предприятия.

3. Владеть:

а) навыками проведения испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

б) методами и средствами расчета рецептур, контроля и управления технологическими процессами производства хлеба и хлебобулочных изделий;

в) методами разработки мероприятий по предупреждению и устранению причин брака и внедрению современных безотходных и малоотходных технологий производства хлеба и хлебобулочных изделий.

г) владеть принципами размещения основного технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского предприятия.

4. Время проведения Производственной практики (проектно-технологической практики)

Общая трудоемкость (объем) Производственной практики составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 ак. ч. в 4-ом семестре и 6 зачетных единиц (з.е.), 216 ак. ч. в 6-ом семестре.

5. Содержание Производственной практики (проектно-технологической практики)

Производственная практика (проектно-технологическая практика) включает выполнение следующих разделов:

Раздел 1. Организационный

Раздел 2. Прохождение инструктажа по технике безопасности и промышленной санитарии.

Раздел 3. Сбор материалов для общей характеристики предприятия.

Раздел 4. Изучение технологии и организации производства.

Раздел 5. Работа с нормативной документацией.

Раздел 6. Оформление отчёта по практике.

Производственная практика (проектно-технологическая практика) предусматривает ознакомительные экскурсии.

Форма отчетности - дифференцированный зачет в 4-ом, в 6-ом семестрах.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1.	Организационный	1. Прикрепиться к технологической службе предприятия. 2. Согласовать календарный график прохождения практики. 3. Определить цели и задач практики.	Внесение соответствующих записей в дневник практики и отчет
2	Прохождение инструктажа по технике безопасности и промышленной санитарии.	1. Оформление документов для прохождения практики 2. Пройти инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, промышленной санитарии.	Внесение соответствующих записей в дневник практики и отчет
3	Сбор материалов для общей характеристики предприятия.	1. Ознакомиться со структурой предприятия 2. Составить схему производственных цехов 3. Провести анализ ассортимента хлебобулочных изделий, вырабатываемых на данном предприятии	Внесение соответствующих записей в дневник практики и отчет
4.	Изучение технологии и организации производства.	1. Выбрать один из видов хлебобулочного изделия, (унифицированная рецептура, органолептические и физико-химические показатели) 2. Ознакомиться со стадиями технологического процесса выбранного хлебобулочного изделия на данном предприятии (приемка и подготовка сырья; способ производства хлебобулочного изделия: параметры и режимы выработки). 3. Ознакомиться с основным оборудованием при производстве выбранного хлебобулочного изделия (марки оборудования, принцип работы) 4. Провести оценку качества муки: методы определения кислотности, влажности, клейковины 5. Провести в лабораторных условиях оценку качества прессованных дрожжей: методы определения кислотности подъемной силы. 6. Провести в лабораторных условиях анализ качества выбранного готового изделия: органолептические показатели и физико-химические показатели (кислотность; влажность-экспресс метод, стандартный метод; пористость)	Внесение соответствующих записей в дневник практики и отчет

5.	Работа с нормативной документацией.	1. Изучение соответствующих ГОСТ, ТУ на сырье, используемое при производстве выбранного хлебобулочного изделия 2. Изучение соответствующих ГОСТ, ТУ, ТИ, РЦ на исследуемое хлебобулочное изделие. 3. Изучение методик для определения органолептических и физико-химических показателей сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	Внесение соответствующих записей в дневник практики и отчет
6.	Оформление отчёта по практике.	1. Анализ полученной информации. Обработка и систематизация собранного материала. 2. Оформление отчета по практике, получение отзыва (характеристики) 3. Сдача отчета по практике, дневника и отзыва (характеристики) на кафедру 4. Устранение замечаний руководителя практики 5. Защита отчета по практике	Дифференцированный зачет

6. Формы отчетности по Производственной практике (проектно-технологической практике)

По итогам прохождения производственной практики (проектно-технологической практики) обучающийся после прохождения практики подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

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

Студент должен составить письменный отчет о прохождении производственной практики (проектно-технологической практики) и сдать его на кафедру (вместе с дневником, отзывом-характеристикой, путевкой и индивидуальным заданием) и своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Отчет по производственной практике (проектно-технологической практике) оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам».

Общий объем отчета должен составлять 30 - 40 страниц.

Отчет должен быть выполнен в печатном виде с использованием шрифта Times New Roman с величиной кегли 12–14 пт.

По всем четырем сторонам листа предусматриваются отступы от края страницы:

- левого поля - 25 мм,
- правого - 10 мм,
- верхнего и нижнего - 15 мм.

Страницы пояснительной записки нумеруются последовательно арабскими цифрами. На первом (титulyном) листе номер страницы не ставят, но учитывают при общей нумерации. Нумерация страниц должна быть сквозной от первого до последнего листа. Не допускается нумерация страниц с индексами.

Если в отчете имеются рисунки, таблицы, схемы, расположенные на отдельных листах, их необходимо включить в общую нумерацию.

Номер страницы проставляется арабской цифрой в верхней части листа по центру.

Содержание текста отчета должно быть разделено на разделы и подразделы. Разделы и подразделы должны быть пронумерованы. Номера разделов обозначают арабскими цифрами с точкой в конце, номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Наименование разделов и подразделов должно быть кратким и соответствовать содержанию. В заголовках разделов переносы слов не допускаются, точка в конце не ставится.

Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равно не менее 10 мм. Расстояние между заголовком раздела и последней строчкой предыдущего раздела должно быть не менее 15 мм.

При ссылке в тексте на источник информации приводится порядковый номер соответствующего источника в списке, заключенный в квадратные скобки, например, [6].

Сведения о литературных источниках должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие, место издания, издательство и год издания, количественную характеристику (объем в страницах).

Цифровой материал в пояснительной записке рекомендуется оформлять в виде таблиц. Все таблицы нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами; номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись, например, «Таблица 2.1. Затем тире и заголовок таблицы», который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной). Например, «Таблица 2.1 – Унифицированная рецептура».

На все таблицы должны быть ссылки в тексте в сокращенном виде, например, ...в табл. 1.1. При переносе таблицы на следующую страницу пояснительной записки шапку таблицы следует повторить, и над ней помещают слова «Продолжение таблицы 1.1» или «Окончание таблицы 1.1». Шапку таблицы следует повторять на каждом листе. Заголовок таблицы не повторяют.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- оглавление (содержание);

- введение;
- основную часть;
- заключение;
- приложения;
- список использованных источников (отчетные материалы организации, результаты исследований, нормативные документы, специальная литература, интернет-ресурсы и т.п.);
- дневник практики;
- отзыв-характеристику с базы практики.

Защита отчета производится на кафедре перед руководителем практики от НХТИ.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по Производственной практике (проектно-технологической практике)

Производственная практика (проектно-технологическая практика) проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: согласно графика учебного процесса, в последний рабочий день недели, завершающий практику.

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

Для оценки знаний, полученных в ходе прохождения производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы), используется рейтинговая система оценки знаний обучающихся на основании Положения ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 г. «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса».

Дифференцированный зачет по производственной практике (проектно-технологической практике) выставляется по 100-балльной шкале.

Оценочные средства	Min, баллов (базовый уровень)	Max, баллов (повышенный уровень)
Посещаемость	6	10
Отзыв (характеристика) руководителя практик	6	10
Полнота обработки студентом индивидуального задания для прохождения практики	6	10
Результаты собеседования для контроля выполнения студентом самостоятельной работы	6	10
Качество, полнота, правильность оформления отчета	12	20
Промежуточная аттестация (дифф. зачет) – защита отчета	24	40
Итого	60	100

Для получения дифференцированного зачета 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».

При выставлении зачета по итогам практики принимается во внимание уровень практической и теоретической подготовленности студентов, их отношение к работе, характеристика, данная руководителем практики, содержание, оформление и защита отчета.

Студенты, не выполнившие программу практики и получившие неудовлетворительную оценку, направляются повторно на практику в период студенческих каникул.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение Производственной практики (проектно-технологической)

8.1 Основная литература

При прохождении Производственной практики (проектно-технологической) в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Борисова, С. В. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Борисова. — Казань : КНИТУ, 2013. — 148 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/73385 , по паролю. - ЭБС «Лань».	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/73385 . Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.
2. Сагдеева, Г.С. Технологическое оборудование хлебопекарного производства: учебное пособие .Ч.1 / Г.С. Сагдеева, С.В. Борисова, Н.У. Мухаметчина. - СПб.: Своё издательство, 2020. - 84 с	5 экз. в библиот. отд. УНИЦ НХТИ 4 экз. на каф. БТ
3. Рензеева, Т. В. Технология кондитерских изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Рензеева, Г. И. Назимова, А. С. Марков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с.— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130577 , по паролю. - ЭБС «Лань».	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/130577 . Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.
4. Челнокова, Е. Я. Физико-химические основы макаронного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Я. Челнокова, П. Медведев, Т. А. Бахитов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. — 152 с. — Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481732 , по паролю. - ЭБС «Университетская библиотека онлайн».	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481732 . Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.
5. Производство хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / З. Ш. Мингалеева, О. В. Старовойтова, Л. И. Агзамова [и др.]. — Казань : КНИТУ, 2016. — 104 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102030 , по паролю. - ЭБС «Лань».	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/102030 . Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.

8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
1. Корячкина, С. Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. - 528 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/58738 , по паролю. - ЭБС «Лань».	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/58738 . Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.
2. Панфилова, В.А. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 912 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/6599 , по паролю. - ЭБС «Лань».	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/6599 Доступ с любой точки интернет после регистрации IP-адресов НХТИ.

8.3. Электронные источники информации

При прохождении Производственной практики (проектно-технологической) использование электронных источников информации:

1. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: Режим доступа: <https://biblioclub.ru>.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Базы данных:

1. Scopus. Доступ свободный: www.scopus.com.
2. Web of Science. Доступ свободный: apps.webofknowledge.com.

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «ГАРАНТ». Доступ свободный: www.garant.ru
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Доступ свободный: www.consultant.ru

В качестве дополнительных источников информации могут также использоваться публикации в периодических изданиях из приведенного ниже списка:

1. Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
2. Известия вузов. Пищевая технология. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
3. Пищевая промышленность. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
4. Хлебопечение России. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
5. Кондитерское производство. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
6. Индустрия напитков. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.

7. Вопросы питания. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
8. Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
9. Хлебопродукты. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
10. Масложировая промышленность. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
11. Производство спирта и ликероводочных изделий. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
12. Пиво и напитки. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
13. Зерно и зернопродукты. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
14. Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья. - Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
15. Техника и технология пищевых производств. Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
16. Пищевая наука и технология. Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.
17. Пищевая промышленность: наука и технологии. Доступ свободный: <http://elibrary.ru>.

Общим требованием к учебно-методическому и информационному обеспечению является доступность обучающимся в достаточном количестве современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Согласовано:

Зав. отделом
по библиотечному
обслуживанию



Тарасова В.Я.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Цеха и лаборатории профильных производственных предприятий предоставляют материально-техническое обеспечения для проведения практики в соответствии с договором.

Учебные лаборатории кафедры общей химии и биотехнологии, которые оснащены необходимым оборудованием:

1. Мешалка магнитная ПЭ-6100
2. Микроскоп биол. Микмед-1
3. Нитратомер
4. Облучатель ОБН-150
5. Эл. Плитка
6. Анализатор вл. Элекс
7. Ап-т КФК-2М
8. Баня водяная многоместная ПЭ-4300
9. Весы НР-200
10. Дистиллятор Д-4
11. Рефрактометр
12. СЭШ-3М
13. Стерилизатор паровой СПВА-75-1-НН
14. Термостат ТС 80
15. рН-метр-милливольтметр рН-410
16. Микроскоп бинокулярный МИКМЕД-1 в2-20
17. Холодильник Норд
18. Центрифуга ОПН-8
19. Шкаф ШСС-80
20. Шкаф вытяжной демонстрационный напольный без слива 1050x650x2200
КЕ СМ 2.03.1137
21. Шкаф для хранения посуды ШХ-3 (Эколайн)
22. Шкаф для хранения химреактивов (ШХ-2 (Эколайн))
23. Бокс К12
24. Доска разделочная
25. Камера Горяева
26. Кофемолка
27. Лампа настольная
28. Лупа
29. Микропрепараты «Бактерии, базовый набор» (250 слайдов)
30. Микропрепараты «Животная клетка» (12 слайдов)
31. Миска
32. Ножницы
33. Пинцет
34. Прибор для определения чист. ОЧМ
35. Разновесы
36. Резиновые груши

37. Скальпель

38. Термометр

39. Часы песочные 1 мин.

40. Устройство для промывки

41. Шкаф вытяжной для хранения

42. рН-метр ЭВ-74

техническими средствами обучения:

1. Оверхэд-проектор

2. Компьютер ASUS H81 M-K Celeron G 1840 (системный блок)

3. Экран LUMIEN Master Picture LMP-1000104, 203*203см, 1:1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по **Б2.В.01 (П) Производственной практике (проектно-технологической
практике)**

19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

Профиль: Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

квалификация - бакалавр

форма обучения - очная

Нижекамск, 2022

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

ПК 2 – Осуществляет ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывает мероприятия по предупреждению и устранению причин брака и внедрению современных безотходных и малоотходных технологий.

ПК 2.1 - Знает основные принципы организации и осуществления технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, причины возникновения брака продукции, современные технологии производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК 2.2 - Умеет оценивать влияние качества сырья, различных способов, режимов и технологий переработки растительного сырья на показатели качества готовых продуктов питания и осуществлять, на основе анализа свойств растительного сырья подбор способов и режимов его переработки для получения продукции заданного качества.

ПК 2.3 - Владеет методами и средствами расчета рецептур, контроля и управления технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья, разработки мероприятий по предупреждению и устранению причин брака и внедрению современных безотходных и малоотходных технологий.

ПК-4 Осуществляет подбор и эксплуатацию технологического оборудования, разрабатывает планы размещения оборудования, проектирование новых, реконструкцию и технологическое переоснащение существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.

ПК-4.1 Знает назначение, область применения, принцип действия и критерии выбора технологического оборудования, принципы проектирования новых, реконструкции и технологического переоснащения существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья

ПК-4.2 Умеет проектировать технологические линии и предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать планы размещения оборудования и обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования.

ПК-4.3 Владеет методами и средствами выбора технологического оборудования и проектирования новых и реконструкции и переоснащению существующих предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения практики	Оценочное средство
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Раздел 1 Организационный Раздел 2. Прохождение инструктажа по технике безопасности и промышленной санитарии. Раздел 3. Сбор материалов для	Отчет по практике

	<p>общей характеристики предприятия.</p> <p>Раздел 4. Изучение технологии и организации производства.</p> <p>Раздел 5. Работа с нормативной документацией.</p> <p>Раздел 6. Оформление отчёта по практике.</p>	
--	--	--

Перечень оценочных средств по Производственной практике (проектно-технологической практике)

Оценочные средства	Min, баллов (базовый уровень)	Max, баллов (повышенный уровень)
Посещаемость	6	10
Отзыв (характеристика) руководителя практик	6	10
Полнота обработки студентом индивидуального задания для прохождения практики	6	10
Результаты собеседования для контроля выполнения студентом самостоятельной работы	6	10
Качество, полнота, правильность оформления отчета	12	20
Промежуточная аттестация (дифф. зачет) – защита отчета	24	40
Итого	60	100

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:
			зачет с оценкой
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (незачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному

Краткая характеристика оценочного средства

<i>№</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в ФОС</i>
1	Отчет по практике	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных и производственных, НИР. Отчеты по учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по производственным и НИР готовятся индивидуально.</p> <p>Цель отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.</p>	Структура отчета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет технологический
Кафедра общей химии и биотехнологии

Направление подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Профиль: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Примерный перечень вопросов при защите отчета по Производственной практике (проектно-технологической практике)

1. При осуществлении технохимического контроля хлебопекарного производства используются различные виды нормативной и технической документации. Какие из нижеперечисленных документов относятся к нормативной документации?

- а) государственные стандарты РФ (ГОСТ Р);
- б) международные стандарты;
- в) региональные стандарты;
- г) стандарты отраслей;
- д) стандарты предприятий;
- е) правила по стандартизации (ПР);
- ж) рекомендации по стандартизации (Р);
- з) технические условия (ТУ).

2. Технологический процесс производства хлебобулочных изделий осуществляется в соответствии с разработанным технологическим планом для каждого сорта изделия. Какие из перечисленных позиций должен содержать технологический план?

- а) сорт изделий (и номер ГОСТа);
- б) заданная масса изделий;
- в) способ приготовления теста;
- г) рецептура;
- д) режим технологического процесса;
- е) основные качественные показатели полуфабрикатов;
- ж) показатели качества готовых изделий;
- з) планируемый выход готовых изделий.

3. Какие из нижеперечисленных приборов используются при определении показателей качества муки?

- а) весы технические;

- б) мельница лабораторная;
- в) магнит подковообразный;
- г) прибор типа ВНИИХП-ВЧ (Чижовой);
- д) фотометр ФПМ-1;
- е) прибор ИДК;
- ж) термометр спиртовой;
- з) прибор АГ-1.

4. Сырье, применяемое в хлебопекарном производстве, подразделяется на основное и дополнительное. Какое из нижеперечисленного сырья относится к основному?

- а) вода;
- б) дрожжи;
- в) мука;
- г) соль;
- д) сахар;
- е) молочные продукты;
- ж) яичные продукты;
- з) жиры и масла.

5. Мука, поступающая на хлебопекарное предприятие, должна сопровождаться специальным удостоверением. Какую информацию должно содержать это удостоверение для пшеничной муки?

- а) сорт;
- б) влажность;
- в) крупность помола;
- г) зольность;
- д) количество и качество клейковины;
- е) количество металломагнитных примесей;
- ж) автолитическая активность.

6. При поступлении на предприятие все сырье подвергается входному контролю. Что включает входной контроль муки?

- а) проверку соответствия тары;
- б) проверку соответствия упаковки и маркировки;
- в) составление среднего образца;
- г) определение органолептических показателей (запах, вкус, цвет, наличие примесей и др.);
- д) определение физико-химических показателей (влажность, кислотность, минеральные примеси, хлебопекарные свойства муки, количество и качество клейковины для пшеничной муки, автолитическая активность – для ржаной).

7. Контроль качества прессованных дрожжей проводится по органолептическим и физико-химическим показателям. Какие из перечисленных показателей качества относятся к физико-химическим?

- а) цвет, вкус, запах;
- б) консистенция;
- в) стойкость дрожжей;
- г) мальтазная активность;
- д) влажность;
- е) кислотность;
- ж) подъемная сила.

8. При проведении анализа муки из объединенной пробы выделяют среднюю пробу определенной массы, которую используют для определения показателей качества всей партии. Какова должна быть масса средней пробы?

- а) масса пробы менее 2,0 кг;
- б) масса пробы более 2,0 кг;
- в) масса пробы 2,0 кг.

9. Для получения полуфабрикатов и готовых изделий хорошего качества на предприятиях осуществляется контроль технологического процесса. Что он в себя включает?

- а) проверку выполнения рецептур;
- б) проверку качества полуфабрикатов;
- в) проверку выполнения параметров технологического режима;
- г) проверку количественных показателей технологического процесса;
- д) проверку минутного расхода основного и дополнительного сырья.

10. Определение влажности полуфабрикатов проводят методом высушивания на приборе типа Чижовой (ВНИИХП-ВЧ). При какой из перечисленных температур осуществляется высушивание на данном приборе?

- а) при температуре 105°C до постоянной массы;
- б) при температуре 155°C в течение 15 минут;
- в) при температуре 160°C в течение 3-8 минут.

11. При необходимости определяют накопление спирта в полуфабрикатах. О чем можно судить по этому показателю?

- а) активности дрожжей;
- б) затратах сухого вещества на брожение;
- в) об активности ферментов муки.

12. Технохимический контроль хлебопекарного производства включает контроль качества хлебобулочных изделий. От каких факторов зависит их качество?

- а) качества исходного сырья;
- б) правильности ведения технологического процесса;
- в) контроля, за отдельными операциями производства;
- г) от ритмов и режимов работы оборудования.

13. Анализ качества хлебобулочных изделий включает определение

органолептических и физико-химических показателей. Какие из перечисленных показателей определяют при анализе качества бараночных изделий?

- а) влажность;
- б) кислотность
- в) пористость;
- г) содержание сахара;
- д) содержание жира;
- е) набухаемость;
- ж) содержание поваренной соли;
- з) содержание витаминов;
- и) органолептическую оценку.

14. Органолептическая оценка хлебобулочных изделий включает анализ состояния мякиша. На что при этом обращают внимание?

- а) наличие комочков;
- б) наличие следов непромеса;
- в) пропеченность;
- г) сухость или влажность на ощупь;
- д) эластичность;
- е) пористость;
- ж) цвет.

15. Методы, контролирующие сухие вещества в карамельной массе.

- а) высушиванием в ПИВИ;
- б) высушиванием в СЭШ;
- в) рефрактометрическим;
- г) титрометрическим.

16. Назовите метод определения содержания сухих веществ в ликерной конфетной массе для корпусов драже.

- а) рефрактометрический;
- б) метод высушивания в приборе СЭШ-3М;
- в) рефрактометрический или метод высушивания;
- г) органолептический.

17. Метод определения содержания сухих веществ в карамельной массе для халвы.

- а) рефрактометрический;
- б) органолептический;
- в) рефрактометрический или метод высушивания;
- г) метод высушивания в приборе ПИВИ, Элекс.

18. Метод контроля влажности готового мармелада.

- а) высушивание в приборах ПИВИ или Элекс;
- б) высушивание в приборе СЭШ – 3М;

- в) рефрактометрический;
- г) высушивание в приборах ПИВИ, Элекс или СЭШ – 3М.

19. Показатели качества, контролируемые в какао порошке.

- а) влажность, дисперсность;
- б) влажность, дисперсность, вязкость, содержание какао масла;
- в) содержание какао масла, дисперсность, влажность;
- г) дисперсность, вязкость.

20. Показатели качества, контролируемые в готовом сахарном, затяжном и сдобном печенье.

- а) внешний вид, вкус, запах, цвет, структура, намокаемость, кислотность;
- б) внешний вид, вкус, запах, цвет, структура, щелочность, содержание сахара и жира, намокаемость, влажность;
- в) внешний вид, вкус, запах, цвет, структура, щелочность, кислотность, намокаемость, влажность;
- г) внешний вид, вкус, запах, цвет, структура, щелочность, влажность.

21. Методы контроля, используемые лабораторией для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на кондитерских предприятиях.

- а) физико-химический анализ;
- б) органолептический, физико-химический и бактериологический анализ;
- в) органолептический и физико-химический анализ;
- г) бактериологический и физико-химический анализ.

22. Кондитерские изделия, в которых осуществляется бактериологический анализ.

- а) шоколад и шоколадные полуфабрикаты;
- б) торты и пирожные;
- в) печенье, крекер и галеты;
- г) халва.

23. Метод контроля содержания редуцирующих веществ в сырье, полуфабрикатах и готовых изделиях в производстве карамели, конфет, пастило-мармеладных изделий.

- а) меднощелочной или феррицианидный метод;
- б) титрометрический метод;
- в) рефрактометрический метод;
- г) перманганатный или феррицианидный метод.

24. Показатели качества мармеладных масс, подвергающиеся теххимическому контролю со стороны лаборатории.

- а) содержание редуцирующих веществ;
- б) содержание сухих веществ, влажность;

- в) влажность;
- г) содержание сухих и редуцирующих веществ.

25. Этап производства, на котором лаборатория контролирует плотность зефирной и (или) пастильной массы.

- а) перед сбиванием зефирной и пастильной массы;
- б) после сбивания зефирной и пастильной массы;
- в) перед формованием зефирной и пастильной массы;
- г) после выстойки зефира и пастилы.

26. Метод, которым лаборатория контролирует кислотность сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

- а) рефрактометрический метод;
- б) меднощелочной или феррицианидный метод;
- в) метод высушивания;
- г) титрометрический метод.

27. Цель проведения на кондитерских предприятиях теххимического контроля за влажностью и температурой различных видов кондитерского теста.

- а) влажность и температура теста оказывают влияние на реологические свойства теста;
- б) влажность и температура теста оказывают влияние на продолжительность замеса теста;
- в) влажность и температура теста оказывают влияние на способ формования тестовых заготовок;
- г) влажность и температура теста оказывают влияние на продолжительность выпечки тестовых заготовок.

28. Показатели качества опары, контролируемые органолептическим методом.

- а) запах и консистенция;
- б) вкус, запах и консистенция;
- в) кислотность, запах и консистенция;
- г) вкус, кислотность, запах и консистенци.

29. Физико-химические показатели качества теста, подлежащие контролю.

- а) влажность, температура;
- б) влажность, температура, кислотность;
- в) влажность, температура, кислотность, реологические свойства;
- г) влажность, температура, кислотность, реологические свойства, запах.

30. Лабораторные приборы, на которых определяют содержание влаги в сырье, полуфабрикатах и в готовых галетах.

- а) ПИВИ, Элекс;
- б) ПИВИ, Элекс или СЭШ - 3М;
- в) Элекс, СЭШ - 3М;

г) СЭШ - 3М

31. Каким способом определяется кислотность макаронных изделий?

- а) титрованием;
- б) высушиванием;
- в) озолением.

32. Как определяется цвет макаронных изделий по ГОСТ Р 52377?

- а) колориметрически;
- б) органолептически;
- в) титрометрически.

33. Допускается ли наличие синтетического красителя нефтяного происхождения в макаронных изделиях?

- а) да;
- б) не допускается;
- в) допускается, но только натурального происхождения.

34. Какое оборудование используют для определения влажности муки?

- а) ПИВИ;
- б) СЭШ;
- в) колориметр.

35. Какой из показателей не определяется при контроле качества макаронных изделий?

- а) влажность;
- б) кислотность;
- в) прочность;
- г) сохранность формы;
- д) металломагнитная примесь.

36. Что не входит в функции лаборатории?

- а) контроль качества основного и дополнительного сырья;
- б) участие во внедрении нового технологического оборудования;
- в) анализ качества готовых изделий;
- г) участие в ремонте технологического оборудования;
- д) осуществление контроля работы дозирующего оборудования.

37. Какой из показателей качества муки не является органолептическим?

- а) цвет;
- б) минеральная примесь;
- в) вкус;
- г) запах.

38. Какой метод применяется для определения кислотности?

- а) высушивание;
- б) органолептический;
- в) взвешивание;
- г) титрометрический.

39. При какой температуре проводят высушивание при определении влажности макаронных изделий стандартным методом?

- а) 105 °;
- б) 160 °С;
- в) 130 °С.

40. С какой периодичностью определяется качество макаронных изделий?

- а) в каждой партии;
- б) по мере необходимости;
- в) каждую смену.

Критерии оценки.

В ходе освоения **Производственной практики (проектно-технологической практики)**

в 2 и 3/3 и 4 семестре студенту необходимо подготовить отчет по практике в форме теоретического анализа определенной темы по заданной проблематике и оформить наглядный материал в виде пояснительной записки.

При подготовке отчета студент должен выполнить следующие виды работ:

Виды работ	Минимальный балл	Максимальный балл
Своевременность предоставления материала	3,6	6
Формулировка и обоснование цели исследования или решаемой проблемы	3,6	6
Наличие наглядного иллюстрирующего материала (графики, таблицы, схемы, рисунки и т.д.)	3,6	6
Наличие практических примеров, выводов, их соответствие поставленной задаче	3,6	6
Качество изложения материала	3,6	6
Ответ на три проблемных вопроса по тематике работы	6	10
ИТОГО:	24	40

Выступление с докладом и пояснительная записка максимально оцениваются в 40 баллов при следующих условиях:

- а) своевременно предоставлены материалы (6 баллов);

б) даны четкая формулировка и обоснование цели исследования или решаемой проблемы (6 баллов);

в) есть качественный наглядный иллюстрирующий материал (графики, таблицы, схемы, рисунки и т.д.) (6 баллов);

г) выдержан лаконизм изложения и приведены практические примеры, а также соблюдена четкость обобщений, выводов, их соответствие поставленной задаче (6 баллов);

д) выдержана последовательность, логичность и ясность изложения (не допускается чтение доклада) (6 баллов);

е) даны ответы на три проблемных вопроса по тематике работы (10 баллов).

Студенту присваивается превосходный уровень освоения компетенции, если соблюдены пункты а-е (от 35 до 40 баллов).

Присваивается продвинутый уровень освоения компетенции студенту, если соблюдаются пункты а-г, е (от 29 до 35 баллов).

Присваивается пороговый уровень освоения компетенции студенту, если соблюдаются пункты а-в, е (от 24 до 29 баллов).

Не освоен пороговый уровень студентом в случае, если не соблюдаются пункты а-е (менее 24 баллов).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

_____ (название факультета)

Кафедра _____

Срок практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА _____ ПРАКТИКУ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

Зав. каф. _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

_____ (название факультета)

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по _____ практике

_____ (название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия, _____
организации, (Фамилия И.О., подпись)
учреждения

Руководитель практики
от кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Нижекамск _____ г

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Нижекамск _____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики
от предприятия
(организации, учреждения)**

_____ (Ф.И.О., должность)

Подпись _____

М.П.

Дата _____

