

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт промышленных технологий и инжиниринга

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

_____ В.Г. Попов
« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: Преддипломная практика

направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Товароведения и технологии продуктов питания

Протокол № 6 от 18.01.2024

1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в области биотехнологии при детальном изучении процессов производства биотехнологических веществ, освоение принципов организации и управления производством, сбор и анализ материалов для выполнения ВКР.

Задачи:

- закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения;
- знакомство с организационно-правовой формой предприятия, указать его концепцию, основной контингент, местоположение, а также преимущества и недостатки в производственной программе;
- изучение организационной структуры управления предприятием и дать предложения по ее совершенствованию;
- сбор статистических материалов для технико-экономического обоснования решений, принимаемых в дипломном проекте;
- изучение и анализ вопросов технологии продукции питания, технологического и инженерного проектирования;
- разработка рецептуры и технологии новых продуктов питания;
- изучение практических вопросов организации производства, обслуживания посетителей и управления предприятием;
- сбор и систематизация данных для подготовки выпускной квалификационной работы, согласно заявленной темы.

2. Вид, тип практики, способы и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций (таблица 1):

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на организацию и оптимизацию технологического процесса	ПКС-1.1 Использует нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы теххимического и лабораторного контроля качества, безопасности сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; физико-химические основы и общие принципы производства биотехнологической продукции	Знать: З1 Теоретические основы и область применения методов исследования сырья и пищевой продукции биотехнологического производства Уметь: У1 применять навыки работы на аналитическом оборудовании в соответствии требованиями техники безопасности Владеть: В1 Методами анализа содержания пищевых веществ в сырье и продукции, оказывающих влияние на физиологические системы организма
	ПКС-1.2 Пользуется стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; использовать методы теххимического контроля и испытания продукции в процессе производства	Знать: З2 Классификацию и физиологические свойства функциональных пищевых ингредиентов, требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
		Уметь: У2. Применять высокоэффективные технологии для конструирования новых пищевых добавок и продуктов питания
		Владеть: В2 Навыками расчета составления рецептов и технологий производства продукции с учетом свойств сырья, полуфабрикатов и вырабатываемого ассортимента продукции
	ПКС-1.3 Демонстрирует навыки проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями и разработки методов технического контроля и испытания готовой продукции	Знать: З3 Современные методы определения биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла и принципы работы аналитического оборудования
		Уметь: У3 Подбирать методы измерения в зависимости от свойств вещества и применять основные методы анализа продукции на всех этапах жизненного цикла
Владеть: В3. Навыками оформления результатов, статистической обработки и интерпретации результатов анализа продукции		
ПКС-2 Способен осуществлять планирование, организацию, координацию и контроль над	ПКС-2.1 Применяет способы организации производства на основе современных методов управления производством биотехнологической продукции	Знать: З4 Теоретические основы биотехнологических производств
		Уметь: У4 Использовать полученные знания в научно-исследовательской

биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности		и профессиональной деятельности Владеть: В4. Методами выделения, концентрирования и очистки продуктов микробиологического синтеза
	ПКС-2.2 Осуществляет контроль над биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности	Знать: 35 Принципы планирования и организации экспериментальных исследований, обобщения данных в профессиональной сфере
		Уметь: У5 Самостоятельно осуществлять планирование и организацию биотехнологического производства Владеть: В5 Способен проводить технико-экономическое обоснование биотехнологических проектов
ПКС-3 Способен организовывать мероприятия по предупреждению и устранению брака продукции на всех стадиях производства, а также предлагать мероприятия по системе управления качеством и безопасности биотехнологического производства	ПКС-3.1 Демонстрирует знание причин, методов выявления и способов устранения брака в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; современных систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью данного производства	Знать: 36 понимать способы и методы анализа работы предприятия общественного питания
		Уметь: У6 вносить изменения в работу предприятия общественного питания Владеть: В6 обладать способами обработки полученной информации о деятельности предприятия общественного питания
	ПКС-3.2 Использует методы контроля качества выполнения технологических операций производства, выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и производит анализ производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технических регламентов и стандартов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знать: 37 Организацию по планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством
		Уметь: У7 Проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов Владеть: В7 Практическими навыками по внедрению мероприятий по повышению качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями стандартов качества
ПКС-4 Способен осуществлять контроль над биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с действующими нормативными документами	ПКС-4.1. Использует специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров, процессов на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с действующими нормативными документами	Знать: 38 Теоретические основы математического моделирования для производства биотехнологической продукции
		Уметь: У8 Вносить изменения для оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции Владеть: В8 Способами обработки полученной информации для моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции
	ПКС-4.3. Использует специализированное программное обеспечение в процессе контроля систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий производства биотехнологической продукции	Знать: 39 Теоретические основы и область применения контроля качества сырья и вспомогательных материалов, готовой продукции биотехнологического производства
		Уметь: У9 Организовывать все виды контроля качества сырья и готовой продукции Владеть: В9 Методами исследований

		для оценки безопасности сырья, продукции биотехнологических производств
--	--	---

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет с оценкой.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология «Преддипломная практика» Б2.В01.02(Пд) относится к дисциплинам Блока 2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Преддипломная практика базируется на теоретических знаниях и практических навыков, полученных обучающимися в ходе изучения дисциплин учебного плана, предусмотренные в 7-8 семестрах таких, как «Пищевые добавки функционального назначения», «Производственный экологический контроль», «Методы исследования качества и физиологической ценности в пищевой биотехнологии», «Методология научных исследований в индустрии питания», «Основы проектирования пищевых и биотехнологических производств».

Прохождение практики необходимо для сбора материала и написания выпускной квалификационной работы.

5. Объем практики

Длительность практики составляет 6 недель, общая трудоемкость практики 9 зачетных единиц, 324 часов.

Сроки проведения практики: в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Очная форма обучения - 4 курс, 8 семестр

6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап (ознакомительная лекция; инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	10	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.3	Устный опрос
2	Производственный этап (изучение организационной структуры предприятия; выполнение работы на объекте; сбор, обработка и систематизация материала)	240	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.3	Устный опрос
3	Выполнение индивидуального задания	42	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2,	Устный опрос

			ПКС-4.1, ПКС-4.3	
4	Формирование и защита отчета	32	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.3	Устный опрос Защита отчета
	Итого	324		

7. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Собеседование	Полнота и правильность ответа на вопросы по вводному инструктажу	16
Выполнение индивидуального задания	Умение использовать технические средства, анализировать и осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области индустрии питания.	42
Защита отчета	Соблюдение сроков и порядка выполнения работ, отчета	42
ВСЕГО		100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- отсутствие отчета по практике;
- невыполнения индивидуального задания по практике;
- в отчете освещены не все разделы индивидуального задания практики;
- на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности предприятия (организации), на котором проходил практику;
- не владеет практическими навыками систематизации, представления и анализа информации;
- низкий уровень культуры исполнения заданий.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

- 8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.
- 8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
1. Полнотекстовая база данных ТИУ [Электронный ресурс]. - URL: <http://elib.tyuiu.ru/>
 2. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. - URL: <http://e.lanbook.com/>
 3. Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.biblioonline.ru/>
 4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - URL:
 5. Библиотека нефтяных вузов России [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.elibrary.ru/>
 6. ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.vlibrary.ru/>
 7. Система поддержки учебного процесса EDUCON [Электронный ресурс]. - URL: <https://educon.tyuiu.ru/login/index.php>.
 8. Справочно-правовые системы Garant, Консультант+.
 9. Президентская библиотека www.prlib.ru
 10. Полнотекстовая база БИК ТИУ ИРБИС 64 + Электронная библиотека - <http://webirbis.tsogu.ru/>.
- 8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:
- Microsoft Windows
 - Microsoft Office Professional Plus

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО		
Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4
Преддипломная практика	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер, проектор, экран.	625000, г. Тюмень, 625000 г. Тюмень, ул. Володарского, 38 аудитория 322

10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики: основными этапами формирования компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики.

Прохождение каждого этапа предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Формы и методы текущего контроля:

- устный опрос (собеседование и защита отчета);
- письменный контроль (написание отчета).

Перед прохождением практики для всех обучающихся назначается преподаватель - руководитель от кафедры Университета, под руководством которого обучающиеся проходят практику на производстве а также руководитель практики от предприятия, под руководством которых обучающиеся проходят практику на производстве.

Руководитель практики от кафедры выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании. Индивидуальное задание определяется руководителем с учетом интересов обучающихся.

Задание должно иметь четкую формулировку. Методика выполнения индивидуальных заданий определяется руководителем практики.

Целью выполнения индивидуального задания является формирование навыков: по составлению структуры предприятия и производственно-технологического процесса, овладение навыками использования современных технологий поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания.

Типовые индивидуальные задания по практике:

1. Изучение способов осуществления основных технологических процессов производства биотехнологической продукции в соответствии с санитарными требованиями.
2. Изучение основных экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия; показателей издержек производства и обращения; источников распределения доходов и прибыли, состояние кадрового обеспечения.
3. Изучение и предложение способов повышения качества полуфабрикатов и готовой продукции, ресурсосбережения и надежности технологических процессов на предприятии.
4. Знакомство с программным обеспечением, применяемым на предприятиях общественного питания.
5. Разработка рецептуры функционального продукта на традиционной основе, обладающего полезными свойствами.
6. Применение методов разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники.
7. Знание методов управления технологическими процессами, обеспечивающими выпуск высококачественной продукции.
8. Изучение сырья и условий производства продукции, как факторов, формирующих качество товара (на примере производственного предприятия).
9. Применение методов определения качества готовой продукции.
10. Знакомство со статистическим управлением качества пищевой продукции.
11. Изучение потребительского спроса на продукцию, производимую конкретным предприятием.
12. Изучение правил проведения сертификации на примере конкретного товара, проведения экспертизы на соответствие товара требованиям нормативных документов.

11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

По окончании практики обучающиеся оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы и заданием практики для последующей защиты.

В отчете следует подробно проанализировать собранный материал, отразить свое отношение к рассматриваемому вопросу, сделать выводы и внести предложения.

Отчет о прохождении практики должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику (Приложение 3);
- содержание;
- введение (место, цель и задачи практики);
- основной раздел (описание разделов, изученных во время прохождения практики, их обобщение): в т.ч. описание вопроса, содержащегося в индивидуальном задании:
 - особенности организации работы предприятия общественного питания;
 - поиск, подбор литературы по вопросам профессиональной деятельности;
 - заключение, в котором выделяется главное, как результат учебной работы обучающегося;
- список использованной литературы;
- приложения.

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает общую характеристику предприятия:

- наименование, адрес, время работы;
- организационная структура предприятия;

В отчете обучающиеся должны отразить следующие вопросы:

- местонахождение предприятия общественного питания (в каком здании расположено кому принадлежит здание, краткое его описание);
- тип предприятия, разряд, специализация, количество мест в зале, перечень филиалов, объем дневного товарооборота;
- режим работы производственных цехов и залов предприятия;
- контингент потребителей;
- методы и формы обслуживания посетителей;
- перечень производственных, административно-бытовых и торговых помещений;
- план предприятия, функциональная взаимосвязь помещений;
- нормативная документация по производству полуфабрикатов высокой степени готовности.

Отчет обучающегося по практике должен быть представлен в компьютерном варианте.

Отчет по практике выполняется в текстовом режиме Word, шрифтом Times New Roman №14 на белой. При заполнении листов только с одной стороны текст следует оформлять с соблюдением следующих размеров полей: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см, выравнивание текста по ширине листа.

Абзацы в тексте начинают с отступом в 1,25 см.

Общий объем отчета по учебной практике – 25-30 страниц (включая рисунки, копии документов и т.п.).

Титульный лист является первой страницей отчета. Образец оформления титульного листа приведен в Приложении 4 настоящей программы.

Каждый раздел следует начинать с нового листа.

Во введении необходимо отразить цель и задачи практики, описать объект и предмет, выбранные методы исследования. Основная часть отчета должна содержать информацию о выполнении задания на практику (сбор, обработка и анализ данных о деятельности предприятия (организации) с использованием методического инструментария; выявление и постановка проблемы, рекомендации по улучшению проблемной ситуации).

Индивидуальное задание состоит в более глубоком как теоретическом, так и практи-

ческом изучении отдельных вопросов преддипломной практики. Индивидуальное задание выдается руководителем практики от университета. В отчете должно быть дано краткое изложение теоретических основ предложенной темы индивидуального задания и более подробное описание практического решения этого вопроса по объекту практики.

В рамках научно-исследовательского этапа работы обучающийся должен провести исследование в работе предприятия общественного питания или разработать рецептуру и технологию функционального продукта.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам практики (цели и задачам), оценку полноты решения типовых и индивидуальных заданий и оценку практической работы в соответствии с будущей квалификацией.

Список литературы приводится с использованием источников (нормативные документы, ТТК и т.д.) согласно которым выполнялась работа, а по тексту необходимо делать ссылки на литературный источник, показывая его в квадратных скобках. Например: [1], где цифра в скобках - номер источника по списку литературы.

В конце отчета в Приложении прилагаются схемы, таблицы, графики, копии документов, а также приложением меню на 1 день для ресторана и кафе, закусочной и на 1 неделю для столовой.

Разделы отчета нумеруются арабскими цифрами с точкой в конце. Введение и заключение не нумеруются. Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела (например, «1.3.»). Пункты нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела и пункта (например, «1.2.3.»). Заголовки разделов пишутся прописными буквами, заголовки подразделов и пунктов - строчными, кроме первой. Точку в конце заголовка раздела (подраздела, пункта) не ставят.

Цифровой материал в отчете оформляется в виде таблиц, которые нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. В правом верхнем углу над соответствующим заголовком помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера (например, «Таблица 2.1»).

Титульный лист отчета должен быть подписан руководителем практики от предприятия (организации) и заверен печатью. К отчету прилагается подписанное индивидуальное задание, инструктаж по технике безопасности. Отчет оформляется и защищается обучающимся в сроки, установленные приказом. Допускается подготовка презентации, отражающей содержание отчета по практике.

12. Методические указания по прохождению практики

Овладение основами организации самостоятельной учебной деятельности в процессе прохождения практики

Практика обучающихся организуется, как правило, на профильных предприятиях, имеющих:

- современные средства, технологическое оборудование для проведения технологических операций;
- технологическое лабораторное оборудование для проведения технологических операций в условиях предприятия или лаборатории кафедры Товароведения и технологии продуктов питания;
- нормативную, техническую и технологическую документацию, справочники;
- комплекс инструкций, нормативных и распорядительных документов предприятия практики;
- персональный компьютер.

Защита отчета по практике производится в университете перед руководителем практики от института. При подведении итогов работы обучающегося на практике учитываются ответы обучающегося на вопросы.

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

В результате прохождения практики обучающий должен ориентироваться в следующих вопросах:

1. Характеристика организационной структуры предприятия.
2. Основные нормативные и технические документы, применяемые для разработки технологических расчетов.
3. Содержание производственной программы заготовочного предприятия и предприятия, работающего на пищевом сырье.
4. Методика расчета численности производственных работников.
5. Методика расчета технологического (механического, теплового) оборудования в производственных цехах.
6. Мероприятия по охране труда производственного персонала.
7. Санитарные требования к инвентарю, посуде, таре и технологическому процессу.
8. Назначение административно-бытовых и технических помещений на предприятии.
9. Предложения по увеличению коэффициента использования торгового- технологического и холодильного оборудования.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

Код компетенции	Код и наименование ИКД	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1 Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на организацию и оптимизацию технологического процесса	ПКС-1.1 Использует нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы технохимического и лабораторного контроля качества, безопасности сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; физико-химические основы и общие принципы производства биотехнологической продукции	Знать: З1 Теоретические основы и область применения методов исследования сырья и пищевой продукции биотехнологического производства	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь: У1 применять навыки в работе на аналитическом оборудовании в соответствии требованиями техники безопасности	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		Владеть: В1 Методами анализа содержания пищевых веществ в сырье и продукции, оказывающих влияние на физиологические системы организма	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
	ПКС -1.2 Пользуется стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; использовать методы тех-	Знать: З2 Классификацию и физиологические свойства функциональных пищевых ингредиентов, требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь: У2. Применять высокоэффективные технологии для конструирования новых пищевых добавок и продуктов питания	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		Владеть: В2 Навыками расчета составления рецептур и технологий производства продукции с учетом свойств сырья, полуфаб-	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская	В достаточной мере демонстрирует владение	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием опти-

	нохимического контроля и испытания продукции в процессе производства	рикатов и вырабатываемого ассортимента продукции		незначительные ошибки	указанными навыками	мальных способов выполнения поставленной задачи
	ПКС -1.3 Демонстрирует навыки проведения входного технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	Знать: З3 Современные методы определения биотехнологической продукции на всех этапах жизненного цикла и принципы работы аналитического оборудования	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
	биотехнологической продукции для пищевой промышленности; учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями и разработки методов технического контроля и испытания готовой продукции	Уметь: У3 Подбирать методы измерения в зависимости от свойств вещества и применять основные методы анализа продукции на всех этапах жизненного цикла	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		Владеть: В3. Навыками оформления результатов, статистической обработки и интерпретации результатов анализа продукции	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
ПКС-2 Способен осуществлять планирование, организацию и контроль над биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности	ПКС-2.1 Применяет способы организации производства на основе современных методов управления производством биотехнологической продукции	Знать: З4 Теоретические основы биотехнологических производств	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь: У4 Использовать полученные знания в научно-исследовательской и профессиональной деятельности	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		Владеть: В4. Методами выделения, концентрирования и очистки продуктов	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская не-	В достаточной мере демонстрирует владение	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с

		микробиологического синтеза		значительные ошибки	ние указанными навыками	использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
	ПКС-2.2 Осуществляет контроль над биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности	Знать: 35 Принципы планирования и организации экспериментальных исследований, обобщения данных в профессиональной сфере	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь: У5 Самостоятельно осуществлять планирование и организацию биотехнологического производства	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		Владеть: В5 Способен проводить технико-экономическое обоснование биотехнологических проектов	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
ПКС-3 Способен организовывать мероприятия по предупреждению и устранению брака продукции на всех стадиях производства, а также предлагать мероприятия по системе управления качеством и безопасности биотехнологического производства	ПКС-3.1 Демонстрирует знание причин, методов выявления и способов устранения брака в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; современных систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью данного производства	Знать: 36 понимать способы и методы анализа работы предприятия общественного питания	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь: У6 вносить изменения в работу предприятия общественного питания	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		Владеть: В6 обладать способами обработки полученной информации о деятельности предприятия общественного питания	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
	ПКС-3.2 Использует методы контроля качества выполнения технологических операций производства, выявляет брак продукции на основе данных техноло-	Знать: 37 Организацию по планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности

	гического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и производит анализ производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технических регламентов и стандартов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Уметь: У7 Проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		Владеть: В7 Практическими навыками по внедрению мероприятий по повышению качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями стандартов качества	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
ПКС-4 Способен осуществлять контроль над биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с действующими нормативными документами	ПКС-4.1. Использует специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров, процессов на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с действующими нормативными документами	Знать: 38 Теоретические основы математического моделирования для производства биотехнологической продукции	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь: У8 Вносить изменения для оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
	Владеть: В8 Способами обработки полученной информации для моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи	
	ПКС-4.3. Использует специализированное программное обеспечение в процессе контроля систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий производства биотехнологической продукции	Знать: 39 Теоретические основы и область применения контроля качества сырья и вспомогательных материалов, готовой продукции биотехнологического производства	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь: У9 Организовывать все виды контроля качества сырья и готовой продукции	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
Владеть: В9 Методами исследований для оценки безопасности сырья, продукции биотехнологи-	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская не-	В достаточной мере демонстрирует владение	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с		

		ческих производств		значительные ошибки	ние указанными навыками	использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
--	--	--------------------	--	---------------------	-------------------------	--

Приложение 2

**КАРТА
обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Направленность: Биотехнологии в индустрии питания

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Степычева, Н. В. Введение в технологии продуктов питания / Н. В. Степычева. - Москва : ИГХТУ (Ивановский государственный химико-технологический университет), 2007. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4477 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань.	1	30	100	+
2	Организация производства на предприятиях общественного питания : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 260501 "Технология продуктов общественного питания" направления подготовки дипломированных специалиста 260500 "Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания" и по направлению подготовки бакалавра техники и технологии 260100 "Технология продуктов питания" / И. Р. Смирнова, А. Д. Ефимов, Л. А. Толстова, Л. В. Козловская. - Санкт-Петербург : Трицкий мост, 2011. - 232 с.	15	30	100	-
3	Пасько, Ольга Владимировна. Технология продукции общественного питания : учебник для вузов / О. В. Пасько, Н. В. Бураковская, О. В. Автюхова. - Москва : Юрайт, 2021. - 203 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/471775 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	1	30	100	+
4	Зайко, Г.М. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология продуктов общественного питания" / Г. М. Зайко, Т. А. Джум. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2011. - 558 с.	7	30	100	+

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология
Направленность (профиль) Биотехнологии в индустрии питания
Очной формы обучения, группы очной формы обучения, группы
Вид практики производственная
Тип практики преддипломная
Срок прохождения практики: с «__» __ 20__ г. по «__» __ 20__ г.

Цель прохождения практики¹

Задачи практики²

Индивидуальное задание на практику:

-
-
-

Планируемые результаты:

Руководитель практики от университета _____ / _____ (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____ (Ф.И.О.)

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____ (Ф.И.О.) _____

¹ из программы практики

² из программы практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт промышленных технологий и инжиниринга
Кафедра _____

ОТЧЕТ
по преддипломной практике

Обучающийся группы _____
(ФИО)

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология
Направленность Биотехнологии в индустрии питания
Место практики _____

Сроки практики с _____ 20____ по _____ 20____ г.

Выполнил: _____
(шифр группы)

(фамилия, инициалы студента)

Руководитель от кафедры
(должность, уч. степень,
фамилия, инициалы)

(подпись)

Руководитель от предприятия
(должность, фамилия, инициалы)

(подпись, печать)

Город, год