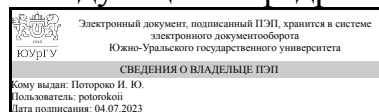


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



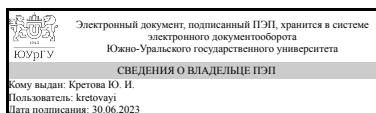
И. Ю. Потороко

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика (ориентированная, цифровая)  
для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья  
**Уровень** Бакалавриат **форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Пищевые и биотехнологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1041

Разработчик программы,  
к.с-х.н., доц., доцент



Ю. И. Кретова

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Производственная

## **Тип практики**

ориентированная, цифровая

## **Форма проведения**

Дискретно по периодам проведения практик

## **Цель практики**

Цель производственной практики - расширение теоретических и практических знаний и их применение при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач с использованием последних достижений информационных технологий.

## **Задачи практики**

Изучить информационно-управляющую структуру производственного предприятия. Ознакомиться с организацией производства пищевой продукции животного происхождения (на примере реального предприятия).

Определить процессы, которые организованы за счет автоматизации и управления на основе использования последних достижений информационных технологий.

Изучить системы автоматизации процессов планирования, управления, учета, анализа и оптимизации всего производства.

Изучить процессы организации получения оперативной информации о движении сырья, материалов, готовой продукции на предприятии, незавершенной продукции на предприятии на каждом участке производства; выполнении производственного задания; работе персонала; получение оперативной информации о количестве брака и возможность анализа его причин; получение объективной оперативной информации о технологических потерях на каждом этапе производства; возможность проведения план-фактного анализа производства; получение данных по оптимизации внутризаводских потерь.

## **Краткое содержание практики**

Производственная практика обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, является обязательной частью ООП ВО.

Производственная практика является промежуточным этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Место прохождения производственной практики определяются интересами студента и может быть началом для сбора материала выпускной квалификационной работы.

Производственная практика охватывает круг вопросов, связанных с изучением информационно-управляющей структуры производственного предприятия; организацией производства пищевой продукции животного происхождения (на

примере реального предприятия); процессов, которые организованы за счет автоматизации и управления на основе использования последних достижений информационных технологий; систем автоматизации различных процессов

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Знает: Особенности применения цифровых методов исследований для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет: Применять цифровые методы исследований для решения задач профессиональной деятельности
	Имеет практический опыт: Применения цифровых методов исследований для решения задач профессиональной деятельности
ПК-3 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере профессиональной деятельности; проводить измерения и наблюдения с применением современных научных методов; анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных работ	Знает: Современные информационные технологии, прикладные программы и базы данных в профессиональной деятельности
	Умеет: С применением современных научных методов использовать компьютерные технологии, прикладные программы и базы данных в профессиональной деятельности
	Имеет практический опыт: Владение современными информационными технологиями

## 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>1.О.25 Биология и анатомия пищевого сырья</p> <p>1.О.28 Теоретические основы биотехнологии</p> <p>1.О.16 Органическая химия</p> <p>1.О.13 Математика</p> <p>1.О.26 Нутрициология и экология человека</p> <p>1.О.17 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа</p>	<p>1.Ф.03 Теория планирования эксперимента и обработка данных</p> <p>ФД.02 Моделирование пищевых систем</p>

1.О.15 Неорганическая химия 1.О.24 Основы биохимии 1.О.27 Общая микробиология 1.О.14 Физика	
--	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.16 Органическая химия	<p>Знает: Фундаментальные разделы органической химии, основы теории химической связи в органических соединениях; принципы классификации, номенклатуру и строение органических соединений; классификацию органических реакций; свойства основных классов и основные методы синтеза органических соединений.</p> <p>Умеет: Использовать базовые знания в области органической химии для управления процессом производства продуктов питания.</p> <p>Имеет практический опыт: Применения теоретических основ, основных понятий и законов органической химии, принципов биотрансформации свойств сырья и пищевых систем на основе использования фундаментальных знаний в области органической химии.</p>
1.О.24 Основы биохимии	<p>Знает: Химический состав основного сырья пищевой промышленности, изменения компонентов при технологической обработке; роль компонентов продуктов питания в обменных процессах организма, методы определения химического состава, пищевой и биологической ценности продукта, применение в распознавании и возможно регулировании технологических процессов.</p> <p>Умеет: Определять биохимический состав пищевых систем; формировать оптимальные свойства готовой продукции на основе принципов регулирования.</p> <p>Имеет практический опыт: Определения химического состава и пищевой ценности сырьевых компонентов для создания уникальных продуктов с новыми свойствами.</p>
1.О.27 Общая микробиология	<p>Знает: Основные понятия и методы микробиологии; классификацию и физиологию микроорганизмов для частной и специальной микробиологии, микробиологические показатели</p>

	<p>и здоровье человека.</p> <p>Умеет: Применять методы микробиологического анализа в профессиональной деятельности; инструментарий для получения объективных результатов и прогнозирования микробиологической безопасности сырья и продукции.</p> <p>Имеет практический опыт: Проведения микробиологических исследований и обработки полученных результатов.</p>
1.О.13 Математика	<p>Знает: Основные понятия и методы математического анализа, возможности их применения для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: Решать типовые задачи, используемые и принятии управленческих решений. Использовать математические модели простейших систем м процессов адаптированных к в профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: Употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов, использования основных приемов обработки экспериментальных данных.</p>
1.О.28 Теоретические основы биотехнологии	<p>Знает: Основные тренды, объекты и методы биотехнологии; биотехнологические процессы при производстве пищевых систем и различным видам биопроизводств.</p> <p>Умеет: Применять методы и принципы биотехнологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: Применения методов и принципов биотехнологии для решения задач профессиональной деятельности.</p>
1.О.17 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	<p>Знает: Основы химических и физико-химических методов анализа, применяемых в технологических процессах промышленного производства и переработке продовольственного сырья.</p> <p>Умеет: Проводить химический анализ свойств и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; работать с аналитическими приборами и оборудованием для проведения физико-химического исследования сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов.</p> <p>Имеет практический опыт: Применения методов химического и физико-химического анализа для контроллинга сырья и готовых продуктов.</p>
1.О.14 Физика	<p>Знает: Базовые физические законы материального</p>

	<p>мира, их применимость для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: Определять физико-химические и механические свойства материалов, с целью использования знаний в решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: Применения физических законов и методов в профессиональной деятельности.</p>
1.О.15 Неорганическая химия	<p>Знает: Основные законы химии, электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, способы выражения состава растворов, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений, строение и свойства координационных соединений.</p> <p>Умеет: Анализировать, обобщать и делать выводы из результатов исследований; сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами; использовать изученные закономерности при решении профессиональных задач, использовать химические методы как инструмент в профессиональной деятельности; применять теоретические знания по химической связи и строению молекул к компонентам продуктов питания; рассчитывать важнейшие характеристики растворов; составлять уравнения ионных реакций и окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>Имеет практический опыт: Использования знаний по общей и неорганической химии для внедрения результатов исследований в практику технологических процессов производства и контроля качества продуктов питания.</p>
1.О.26 Нутрициология и экология человека	<p>Знает: Основные понятия нутрициологии; теории питания и основы составления рационов; физиологические механизмы пищеварения и ассимиляции питательных нутриентов.</p> <p>Умеет: Применять знания в области физиологических принципов пищеварения и ассимиляции нутриентов при разработке технологий продуктов питания.</p>

	Имеет практический опыт: Применения теорий питания и разработки рецептур пищевых продуктов с учетом физиологических особенностей организма.
1.О.25 Биология и анатомия пищевого сырья	Знает: Основные понятия биологии и анатомии; структуру, состав пищевого сырья и влияние на свойства продуктов его переработки. Умеет: Применять методы биологии для изучения структуры и свойств пищевого сырья. Имеет практический опыт: Применения методов исследования структуры пищевого сырья для решения задач профессиональной деятельности.

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 16.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Производственно-ориентированный блок. Знакомство с программой производственной практики, режимом работы, перечнем отчетной документации. Оформление и согласование технического задания на прохождение производственной практики. Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами). Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей. Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задания, постановка целей и задач практики.	20
2	Производственно-цифровой блок. Ознакомление с информационно-управляющей структурой производственного предприятия, производственно-технологическими, экономическими характеристиками показателями деятельности предприятия, показателями их регламентирующими. Изучение процессов, которые организованы за счет автоматизации и управления на основе использования последних достижений информационных технологий. Изучение систем автоматизации	38

	процессов планирования, управления, учета, анализа и оптимизации всего производства.	
3	Производственно-цифровой блок. Изучение процессов организации получения оперативной информации о движении сырья, материалов, готовой продукции на предприятии, незавершенной продукции на предприятии на каждом участке производства; выполнении производственного задания; работе персонала; организации получения оперативной информации о количестве брака и возможности анализа его причин; получение объективной оперативной информации о технологических потерях на каждом этапе производства; возможность проведения план-фактного анализа производства; получение данных по оптимизации внутривозвратских потерь.	30
4	Образовательный блок. Работа в литературными источниками; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; использование данных информационно-аналитических, проектных компьютерных программ и технологий; формулирование выводов и предложений по общей части программы преддипломной практики и индивидуальному заданию; экспертиза результатов практики (предоставление материалов отчета о практике на рецензию руководителю практики от предприятия (учреждения); консультации научного руководителя; оформление и защита отчета о практике.	20

## 6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены приказом ректора от 07.09.2021 №9.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий	Проверка	0,1	1	1 баллов. Дневник	дифференцированный



		контроль	дневника практики			заполнен в полном объёме. 0 баллов. Дневник не заполнен или отсутствует.	зачет
2	4	Текущий контроль	Проверка отчета по практике	0,5	2	2 балла: отчет составлен с соблюдением требований методических указаний, исправление и доработка оформления отчета не требуются. 1 балл: отчет, составлен с нарушением требований методических указаний, требуются исправление и доработка оформления отчета по практике. 0 баллов: отчет, не соответствует требованиям методических указаний.	дифференцированный зачет
3	4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	-	5	5 баллов. Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации). Работа целостна,	дифференцированный зачет

					<p>использован творческий подход. 4 балла</p> <p>Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации). В основном, работа ясная и целостная.</p> <p>3 балла</p> <p>Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Оформление отчета - на низком или среднем уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации). Работа выполняется</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>исключительно на уровне исполнителя без минимального творческого подхода. 2 балла. Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы или работа не закончена. Обучающийся не может выполнить задания руководителя даже после подсказок и объяснения деталей или отказывается выполнять задания. 1 балл. Работа фрагментарна и бессвязна или структура отчёта существенно отличается от требований, или практика не пройдена, или пройдена не в соответствии с приказом ректора о направлении на практику. 0 баллов</p> <p>Обнаружен плагиат (использование чужого отчёта, дословное использование чужих материалов без ссылки) или отчет не представлен. ФО</p>	
--	--	--	--	--	---	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Мероприятие промежуточной аттестации проходит в форме защиты отчета по практике перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике; отзывы руководителей практики от организации и кафедры; характеристика руководителя от организации; ответы на вопросы в ходе защиты отчета. Защита отчета по практике, как правило, состоит в коротком докладе (5–8

минут) студента с представлением соответствующего материала и ответы на заданные вопросы членов комиссии На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %  
Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %  
Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %  
Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.

### 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-2	Знает: Особенности применения цифровых методов исследований для решения задач профессиональной деятельности	+		+
ОПК-2	Умеет: Применять цифровые методы исследований для решения задач профессиональной деятельности	+		+
ОПК-2	Имеет практический опыт: Применения цифровых методов исследований для решения задач профессиональной деятельности	+		+
ПК-3	Знает: Современные информационные технологии, прикладные программы и базы данных в профессиональной деятельности		+	
ПК-3	Умеет: С применением современных научных методов использовать компьютерные технологии, прикладные программы и базы данных в профессиональной деятельности		+	
ПК-3	Имеет практический опыт: Владение современными информационными технологиями		+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Беседин, А. А. Моделирование систем автоматического управления на ПЭВМ [Текст] учеб. пособие по лаб. работам А. А. Беседин, В. И. Долбенков, Т. К. Подлинова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1997. - 44, [1] с.
2. Долбенков, В. И. Системы оптимального управления [Текст] учеб. пособие для лаб. работ В. И. Долбенков ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 39, [1] с. электрон. версия
3. Жабреев, В. С. Элементы теории больших систем : Теория информационных цепей в управлении [Текст] учеб. пособие В. С. Жабреев, И.

А. Рыжкова, К. В. Федяев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр. ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 87, [1] с.

4. Кощеев, А. А. Прикладные методы обработки данных [Текст] учеб. пособие А. А. Кощеев, Е. А. Алешин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 107, [1] с. ил.

5. Плотникова, Н. В. Системы управления технологическими процессами в пищевой промышленности [Текст] учебное пособие Н. В. Плотникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 123, [1] с. ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Иванова, Л. А. Пищевая биотехнология [Текст] Кн. 2 Переработка растительного сырья учебное пособие для вузов по специальности 240902 "Пищевая биотехнология" Л. А. Иванова, Л. И. Войно, И. С. Иванова. - М.: КолосС, 2008. - 471, [1] с.

2. Беседин, А. А. Моделирование систем автоматического управления на ПЭВМ [Текст] учеб. пособие по лаб. работам А. А. Беседин, В. И. Долбенков, Т. К. Подлинева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1997. - 44, [1] с.

3. Жабреев, В. С. Теория систем. Вероятностно-информационный анализ [Текст] учеб. пособие В. С. Жабреев, И. А. Рыжкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. - 81, [1] с. ил.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

Не предусмотрена

## **Электронная учебно-методическая документация**

Нет

## **9. Информационные технологии, используемые при проведении практики**

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -Paint.NET(бессрочно)
3. АBBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных rolpred (обзор СМИ)(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

## **10. Материально-техническое обеспечение практики**

<b>Место прохождения</b>	<b>Адрес места прохождения</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника,</b>
--------------------------	--------------------------------	---

практики		предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО Первый Хлебокомбинат	454091, г.Челябинск, ул. 3-го Интернационала, 107	Ресурсы предприятия
ЮУрГУ, Научная библиотека	454080, Челябинск, пр-т Ленина, 87	Фонд библиотеки
ООО "Объединение "Союзпищепром"	454080, г.Челябинск, пос. Мелькомбинат 2, участок 1, д.37	Ресурсы предприятия
ООО "Триумф"	454045, г. Челябинск, ул. 1-ая Потребительская, д. 11	Ресурсы предприятия