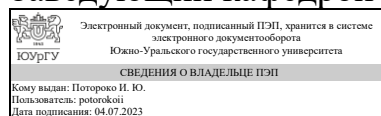


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



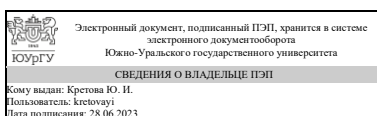
И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)
для направления 19.03.01 Биотехнология
Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.08.2021 № 736

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



Ю. И. Кретова

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

Повышение уровня подготовки бакалавров посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развития их интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей деятельности. Умение организовать и спланировать научную работу, организовать поиск необходимой информации, научиться управлять процессом научного творчества, используя различные приёмы, и осуществлять рефлексии результатов.

Задачи практики

- проведение прикладных, методических, поисковых и фундаментальных научных исследований;
- формирование навыков работы с научной литературой;
- вовлечение студентов в решение научно-производственных задач в профессиональной сфере;
- создание условий для поддержания и развития научных школ;
- формирование навыка самостоятельного планирования и организации научных исследований, обработки и представления результатов проведенных исследований.

Краткое содержание практики

Содержание НИР в 5,6 и 7 семестрах, как неотъемлемой составляющей единого образовательного процесса, формируется по отношению к учебной работе студентов и состоит в освоении студентами средств и приемов выполнения научно-исследовательских проектов, а также проведении собственно научно-исследовательской работы

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Семестр	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-6 Способен разрабатывать составные	5 семестр	Знает: Структуру и наименования современной технической документации,

части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил		связанной с биотехнологическим производством, с учетом действующих стандартов, норм и правил
		Умеет: Разрабатывать составные части технической документации для биотехнологической продукции, с учетом действующих стандартов, норм и правил
		Имеет практический опыт: Разработки технической документации для биотехнологической продукции, с учетом действующих стандартов, норм и правил
ПК-1 Способен выполнять технологические операции производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями	6 семестр	Знает: Методы и технологии глубокой переработки отходов и вторичных ресурсов для производства биотехнологической продукции
		Умеет: Разрабатывать и применять технологии глубокой переработки вторичных ресурсов и отходов для производства биотехнологической продукции
		Имеет практический опыт: Выполнения технологических операций переработки вторичных ресурсов и отходов для производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями
ПК-2 Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	7 семестр	Знает: Алгоритм и методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
		Умеет: Применять методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
		Имеет практический опыт: Осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 5 семестр:

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.37 Введение в направление подготовки Производственная практика (технологическая) (4 семестр)	

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

Дисциплина	Требования
1.О.37 Введение в направление подготовки	<p>Знает: технологические параметры производства продуктов; нормативные и технологические документы пищевой промышленности</p> <p>Умеет: применять технологические документы (РЦ, ТИ, ТУ) в производстве продуктов; составлять схемы технологического цикла</p> <p>Имеет практический опыт: решения технических задач; составления функциональных схем производства</p>
Производственная практика (технологическая) (4 семестр)	<p>Знает: Особенности разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил, технологические операции производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями; требования по организации биотехнологического производства согласно системам менеджмента; методы планирования, организации и проведения научных исследований при разработке новых видов биотехнологической продукции</p> <p>Умеет: Разрабатывать технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил, осуществлять технологические операции производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями; организовывать биотехнологическое производство согласно системам менеджмента качества ; применять методы планирования, организации и проведения научных исследований при разработке новых видов биотехнологической продукции;</p>

	<p>выбирать рациональную схему биотехнологического производства продукта. Имеет практический опыт: Разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил, осуществления технологических операций производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями; опыт организации биотехнологического производства согласно системам менеджмента качества ; опыт планирования, организации и проведения научных исследований при разработке новых видов биотехнологической продукции; иметь опыт применения рациональных схем биотехнологического производства продукта</p>
--	---

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 6 семестр:

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Производственная практика (технологическая) (4 семестр)	

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

Дисциплина	Требования
Производственная практика (технологическая) (4 семестр)	<p>Знает: Особенности разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил, технологические операции производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями; требования по организации биотехнологического производства согласно системам менеджмента; методы планирования, организации и проведения научных исследований при разработке новых видов биотехнологической продукции</p> <p>Умеет: Разрабатывать технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил, осуществлять технологические операции производства биотехнологической продукции в</p>

	<p>соответствии с технологическими инструкциями; организовывать биотехнологическое производство согласно системам менеджмента качества ; применять методы планирования, организации и проведения научных исследований при разработке новых видов биотехнологической продукции; выбрать рациональную схему биотехнологического производства продукта.</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил, осуществления технологических операций производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями; опыт организации биотехнологического производства согласно системам менеджмента качества ; опыт планирования, организации и проведения научных исследований при разработке новых видов биотехнологической продукции; иметь опыт применения рациональных схем биотехнологического производства продукта</p>
--	---

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 7 семестр:

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ФД.01 Физические и биохимические методы в биотехнологии Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	

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

Дисциплина	Требования
ФД.01 Физические и биохимические методы в биотехнологии	<p>Знает: сущность физических и биохимических методов в биотехнологии, достижения науки и техники в сфере применения биохимических и физических методов воздействия на пищевые системы</p> <p>Умеет: использовать последние достижения науки и техники в сфере биохимических и физических методов воздействия на пищевые системы в биотехнологии</p>

	Имеет практический опыт: использования последних достижений науки и техники в сфере биохимических и физических методов воздействия на пищевые системы в биотехнологии
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	<p>Знает: Действующий регламент лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, сущность методов лабораторного контроля, свои личностные ресурсы и возможности для выстраивания траектории саморазвития для профессиональной деятельности; способы и средства управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>Умеет: осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции согласно действующему регламенту и стандартным методам исследования, планировать самостоятельную работу и деятельность; определять направление ближайшего развития</p> <p>Имеет практический опыт: осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции согласно действующему регламенту и стандартным методам исследования, самоорганизации и самоанализа для реализации траектории саморазвития</p>

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 9, часов 324.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов (5 семестр)	Кол-во часов (6 семестр)	Кол-во часов (7 семестр)
1	Постановка научно-исследовательской задачи. Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с	18	18	18

	научным руководителем			
2	Проведение аналитического обзора информационных источников	30	30	30
3	Исследование объекта НИР. Постановка задачи, требующей решения. Разработка возможных направлений решения поставленных задач. Формирование плана исследований и его реализация	42	42	42
4	Обработка и представление результатов проведенных исследований	18	18	18

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- 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)

№ К М	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Проверка дневника практики	0,1	1	1 баллов. Дневник заполнен в полном объеме. 0 баллов. Дневник не заполнен или отсутствует.	дифференцированный зачет
2	5	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	дифференцированный зачет

						оформления отчета по практике. 0 баллов: отчет, не соответствует требованиям методических указаний.	
3	5	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	-	5	<p>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, 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. 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 исключительно на уровне исполнителя без минимального творческого подхода. 2 балла.</p> <p>Обучающийся</p>	дифференцированный зачет

						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 Обнаружен плагиат (использование чужого отчёта, дословное использование чужих материалов без ссылки) или отчет не представлен. ФО	
4	6	Текущий контроль	Проверка дневника практики	0,1	1	1 баллов. Дневник заполнен в полном объеме. 0 баллов. Дневник не заполнен или отсутствует.	дифференцированный зачет
5	6	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
6	6	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	дифференцированный зачет

					<p>целостна, 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. 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 исключительно на уровне исполнителя без минимального творческого подхода. 2 балла.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						материалов без ссылки) или отчет не представлен. ФО	
7	7	Текущий контроль	Проверка дневника практики	0,1	1	1 баллов. Дневник заполнен в полном объеме. 0 баллов. Дневник не заполнен или отсутствует.	1
8	7	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.	2
9	7	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, использован творческий подход. 4 балла 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. 3 балла Обучающийся демонстрирует частичное	3

					<p>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 исключительно на уровне исполнителя без минимального творческого подхода. 2 балла.</p> <p>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.</p> <p>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; 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-6	Знает: Структуру и наименования современной технической документации, связанной с биотехнологическим производством, с учетом действующих стандартов, норм и правил	+	+	+
ОПК-6	Умеет: Разрабатывать составные части технической документации для биотехнологической продукции, с учетом действующих стандартов, норм и правил	+	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: Разработки технической документации для биотехнологической продукции, с учетом действующих стандартов, норм и правил	+	+	+
ПК-1	Знает: Методы и технологии глубокой переработки отходов и вторичных ресурсов для производства биотехнологической продукции	+	+	+
ПК-1	Умеет: Разрабатывать и применять технологии глубокой переработки вторичных ресурсов и отходов для производства биотехнологической продукции	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: выполнения технологических операций переработки вторичных ресурсов и отходов для производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями	+	+	+
ПК-2	Знает: Алгоритм и методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	+	+	+
ПК-2	Умеет: применять методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	+	+	+

Оценочные материалы представлены в Фонде оценочных средств.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Джонсон, Н. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке: Методы планирования эксперимента Пер. с англ. Под ред.: Э. К.

Лецкого, Е. В. Марковой. - М.: Мир, 1981. - 520 с. ил.

2. Ердаков, И. Н. Организация и методическое планирование эксперимента [Текст] учеб. пособие по направлению 150400 "Металлургия" И. Н. Ердаков ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Metallургия и литейное пр-во ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 87, [1] с. ил.

3. Красовский, Г. И. Планирование эксперимента. - Минск: Издательство БГУ, 1982. - 302 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 260100 "Продукты питания из растит. сырья" и др. Г. О. Магомедов и др. - СПб.: ГИОРД, 2015. - 440 с. ил.

2. 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.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Планирование эксперимента : учебно-методическое пособие / составитель Т. М. Пугачева. — Самара : АСИ СамГТУ, 2018. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/127672 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Научно-исследовательская работа: метод. указания /И.Ю. Потороко, Л.А. Цирульниченко; ЮУрГУ. – Челябинск, 2021. – 20 с. http://susu.ru/

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office
2. Paint.NET
3. ABBYY-FineReader 8

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. База данных polpred (обзор СМИ)
2. Информационные ресурсы ФГУ ФИПС

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место Прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований	454080, Челябинская область, г. Челябинск, пр-кт Ленина, д. 85 этаж 2, ауд. 241	<p>Учебно-лабораторный корпус №2 с ангарами Б, В Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований, ауд. 241</p> <p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 3 шт. 2. Аквадистиллятор – 1 шт. 3. Анализатор молока – 2 шт. 4. Аппарат сушильный – 1 шт. 5. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт. 6. Анализатор влажности – 1 шт. 7. Весы 1 класса точности – 1 шт. 8. Весы электронные лабораторные – 1 шт. 9. Весы до 15 кг – 1 шт. 10. Водяная баня – 1 шт. 11. Диафоноскоп – 1 шт. 12. Измеритель деформации клейковины – 1 шт. 13. Двухкамерный микропроцессорный иономер – 1 шт. 14. Люминоскоп – 1 шт. 15. Микроскоп бинокулярный – 2 шт. 16. Микроскоп монокулярный – 4 шт. 17. Плита электрическая – 1 шт. 18. Поляриметр – 2 шт. 19. Принтер лазерный – 1 шт. 20. Рефрактометр – 1 шт. 21. рН-метр – 1 шт. 22. Сканер – 1 шт. 23. Стерилизатор – 1 шт. 24. Телефон стационарный – 1 шт. 25. Термостат воздушный – 1 шт. 26. Фотоколориметр – 1 шт. 27. Холодильник – 1 шт. 28. Центрифуга – 1 шт. 29. Шкаф вытяжной – 1 шт. 30. Шкаф сухожаровой – 1 шт. 31. Шкаф сушильный зерновой – 1 шт. 32. Штативы для титрования – 6 шт. 33. Копировальный аппарат – 1 шт. <p>Имущество:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска маркерная – 1 шт. 2. Приспособление для сушки посуды – 2 шт. 3. Стол лабораторный – 11 шт.

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Стол для оборудования – 4 шт. 5. Стол преподавателя – 4 шт. 6. Стул преподавателя – 4 шт. 7. Стол-мойка – 2 шт. 8. Стол для технических нужд – 1 шт. 9. Стойка для сушки посуды – 1 шт. 10. Сейф – 2 шт. 11. Табурет высокий – 8 шт. 12. Тумба приставная – 2 шт. 13. Часы – 1 шт. 14. Шкаф с наглядными материалами – 2 шт. 15. Шкаф с лабораторной посудой – 3 шт. 16. Шкаф для документов – 2 шт. 17. Шкаф – 1 шт. 18. Шкаф-картотека – 2 шт.
<p>Научно-исследовательская лаборатория синтеза и анализа пищевых ингредиентов</p>	<p>454080, Челябинская область, г. Челябинск, пр-кт Ленина, д. 85 этаж 2, ауд. 245</p>	<p>Учебно-лабораторный корпус №2 с ангарами Б, В Научно-исследовательская лаборатория синтеза и анализа пищевых ингредиентов, ауд.245</p> <p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизированный комплекс для биотестирования – 1 шт. 2. Анализатор кулонометрический «Эксперт-006-антиоксиданты» – 1 шт. 3. Анализатор влажности – 1 шт. 4. Анализатор качества молока – 1 шт. 5. Аппарат вакуумный – 1 шт. 6. Аппарат сушильный – 2 шт. 7. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт. 8. Аппарат ультразвуковой проточный – 1 шт. 9. Ванна ультразвуковая – 1 шт. 10. Весы 1 класса точности – 1 шт. 11. Весы аналитические – 1 шт. 12. Весы квадратные – 1 шт. 13. Вискозиметр – 1 шт. 14. Водяная баня – 1 шт. 15. Ионномер – 1 шт. 16. Испаритель ротационный – 1 шт. 17. Камера окулярная – 1 шт. 18. Кондиционер – 1 шт. 19. Кулер – 1 шт. 20. Цифровая видеокамера д/микроскопа – 1 шт. 21. Мешалка магнитная – 1 шт. 22. Микроскоп бинокулярный – 3 шт. 23. Микроскоп инвертированный – 1 шт. 24. Микроскоп монокулярный – 6 шт. 25. Микротом – 1 шт. 26. Микроволновая печь – 1 шт. 27. Однолучевой спектрофотометр – 1 шт. 28. Плита электрическая – 1 шт. 29. Перемешивающее устройство – 1 шт. 30. Печь муфельная – 1 шт. 31. Рефрактометр – 1 шт. 32. pH-метр – 2 шт.

33. Стерилизатор – 1 шт.
34. Текстуранализатор «Структурометр» – 1 шт.
35. Термостат воздушный – 2 шт.
36. Фотоколориметр – 1 шт.
37. Холодильник – 1 шт.
38. Центрифуга – 2 шт.
39. Шкаф вытяжной – 1 шт.
40. Шкаф сухожаровой – 1 шт.
41. Принтер лазерный – 1 шт.
42. Сканер – 1 шт.
43. Телефон стационарный – 1 шт.
44. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 4 шт.
45. Ноутбук – 1 шт.

Имущество:

1. Доска маркерная – 1 шт.
2. Лампа бактерицидная – 1 шт.
3. Полка для документов – 1 шт.
4. Стол лабораторный – 12 шт.
5. Стол для оборудования – 6 шт.
6. Тумба для оборудования – 2 шт.
7. Тумба с зеркалом – 1 шт.
8. Стол для титрования – 1 шт.
9. Стол мойка – 2 шт.
10. Стол преподавателя – 5 шт.
11. Стул преподавателя – 5 шт.
12. Стол компьютерный – 1 шт.
13. Стол для лаборанта – 2 шт.
14. Стул для лаборанта – 2 шт.
15. Сейф – 1 шт.
16. Табурет высокий – 8 шт.
17. Шкаф с лабораторной посудой – 4 шт.
18. Шкаф – 1 шт.