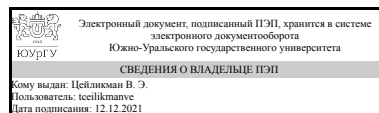


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая медико-биологическая  
школа



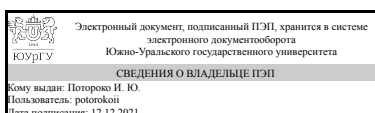
В. Э. Цейликман

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.33 Технология получения и хранения мяса и молока  
для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

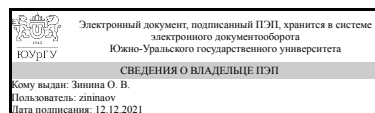
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 936

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



И. Ю. Потороко

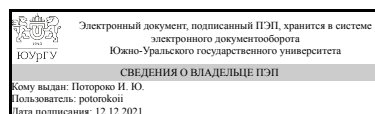
Разработчик программы,  
к.с-х.н., доц., доцент



О. В. Зинина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
д.техн.н., проф.



И. Ю. Потороко

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студента знаний общего характера о технологии первичной переработки скота и птицы, а также сопутствующих производств в системе комплексной переработки сырья на мясокомбинатах и предприятиях мясной промышленности; о технологии получения и первичной обработки молока на фермах, а также об особенностях хранения сырья животного происхождения. Задачи дисциплины: - формирование профессиональных знаний и освоение реальных технологических процессов мясной промышленности; - заложение основ знаний о рациональном использовании ресурсов; - приобретение практических навыков в освоении технологических процессов первичной переработки животных и птицы; - формирование представлений о процессе образования и получения молока и сохранении его для дальнейшей переработки.

## Краткое содержание дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование первичных знаний в области переработки сельскохозяйственных животных и птицы, основ получения доброкачественной продукции в виде мяса и молока, умений и навыков организации первичной переработки животных и птицы, обработки молока и сохранения их качественных показателей в процессе транспортировки и хранения.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	Знает: требования нормативной документации к качеству сырья, его классификацию, технологические свойства; этапы и режимы получения и хранения мяса и молока Умеет: осуществлять технологические процессы получения мяса и молока; выбирать условия и параметры хранения мяса и молока Имеет практический опыт: организации технологического процесса получения мяса и молока, осуществления хранения сырья
ОПК-5 Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	Знает: требования к организации первичной переработки животных и птицы, получения молока Умеет: организовывать и контролировать получение молока и мяса Имеет практический опыт: организации производства продукции из сырья животного происхождения
ПК-6 способность разрабатывать и использовать нормативную и техническую документацию	Знает: нормативную и техническую документацию на сырье животного происхождения, структуру документации Умеет: использовать нормативную и техническую документацию при переработке сырья животного происхождения Имеет практический опыт: работы с

	нормативной и технической документацией на сырье животного происхождения
ПК-7 способность обосновывать и применять нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	<p>Знает: нормы расхода сырья и материалов при получении и хранении мяса и молока; методику определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь сырья при различных технологических операциях</p> <p>Умеет: применять нормы расхода сырья и материалов при получении и хранении мяса и молока; рассчитывать и обосновывать нормы расхода сырья и материалов</p> <p>Имеет практический опыт: применения норм расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.34 Введение в направление подготовки	1.О.30 Безопасность сырья и готовой продукции, 1.О.31 Основы рационального использования сырья

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.34 Введение в направление подготовки	<p>Знает: основные нормативные и технические документы мясной, молочной и рыбной отраслей</p> <p>Умеет: работать с нормативными документами на сырье мясной, молочной и рыбной отраслей</p> <p>Имеет практический опыт: работы с нормативной и технической документацией на мясо, молоко и рыбу</p>

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 107,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	96
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	48	48

Самостоятельная работа (СРС)	36,5	36,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
подготовка к тестированию	6	6
подготовка к лабораторным работам	8	8
подготовка к практическим работам	8	8
подготовка к экзамену	14,5	14,5
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Технология первичной переработки животных и птицы	48	8	16	24
2	Технология получения и обработки молока-сырья	48	8	16	24

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Подготовка животных к переработке. Требования к скоту и птице, поступающих на убой. Способы доставки животных и птицы на мясоперерабатывающие предприятия. Предубойное содержание животных	2
2	1	Первичная переработка крупного рогатого скота. Характеристика процесса, основные этапы, точки ветеринарно-санитарного контроля	2
3	1	Первичная переработка свиней. Последовательность операций при переработке свиней в шкуре, без шкуры и со снятием крупона. Применяемые технологические режимы и параметры. Точки ветеринарно-санитарного контроля	2
4	1	Первичная переработка птицы. Последовательность операций при переработке сухопутной и водоплавающей птицы, применяемые режимы и параметры. Хранение мяса и субпродуктов	2
5	2	Пищевая и биологическая ценность молока. Изменение состава молока на разных стадиях лактации. Технологические свойства молока	2
6	2	Образование и секреция молока. Технология получения молока на фермах. Первичная обработка молока на фермах	2
7	2	Транспортирование и приемка молока на заводе	2
8	2	Технологические процессы в молочной отрасли: общая характеристика, температурные режимы. Изменения молока в процессе технологической обработки и хранения. Обеспечение санитарно-гигиенических условий получения доброкачественного молока	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Изучение требований нормативной документации к качеству мяса	4

2	1	Изучение требований ТР ТС к качеству и безопасности мяса	4
3	1	Расчет выхода сырья и готовой продукции при первичной переработке животных	4
4	1	Расчет выхода сырья при переработке птицы	4
5	2	Изучение требований нормативной документации к качеству молока-сырья	4
6	2	Изучение требований ТР ТС к качеству и безопасности молока-сырья	4
7	2	Расчеты при нормализации молока	4
8	2	Семинар по теме "Современные способы переработки и сохранения качества молока"	4

### 5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Анализ технологической схемы убоя и обработки птицы в условиях ООО "Чебаркульская птица"	4
2	1	Оценка боенской обработки туш животных и тушек птицы	4
3	1	Оценка свежести мясного сырья	4
4	1	Изменение свойств мяса в процессе хранения	4
5	1	Изучение первичной переработки МРС и кроликов	4
6	1	Изучение технологии обработки пищевых субпродуктов и требований к их качеству	4
7	2	Оценка качества молока-сырья	4
8	2	Изучение способов фальсификации молока	4
9	2	Изучение изменений свойств молока в процессе хранения	4
10	2	Изучение состава заквасок для производства молочных продуктов	4
11	2	Изучение пороков молока и молочных продуктов	4
12	2	Изучение требований к маркировке молока	4

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к тестированию	<p>Гуринович, Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота. [Электронный ресурс] / Г.В. Гуринович, О.М. Мышалова, К.В. Лисин. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2015. — 121 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/72027">http://e.lanbook.com/book/72027</a> — Загл. с экрана. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-</p>	4	6

	библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130575">https://e.lanbook.com/book/130575</a> Рогов, И. А. Общая технология мяса и мясопродуктов И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: Колос, 2000. - 367 с. ил.		
подготовка к лабораторным работам	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130575">https://e.lanbook.com/book/130575</a>	4	8
подготовка к практическим работам	Технический Регламент Таможенного Союза (ТР ТС) 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» Технический Регламент Таможенного Союза (ТР ТС) 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» Технический Регламент Таможенного Союза (ТР ТС) 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции» ГОСТы на мясо и молоко	4	8
подготовка к экзамену	Гуринович, Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота. [Электронный ресурс] / Г.В. Гуринович, О.М. Мышалова, К.В. Лисин. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2015. — 121 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/72027">http://e.lanbook.com/book/72027</a> — Загл. с экрана. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130575">https://e.lanbook.com/book/130575</a> Рогов, И. А. Общая технология мяса и мясопродуктов И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: Колос, 2000. - 367 с. ил.	4	14,5

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Выполнение и защита практических работ	0,5	5	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, полнота выполнения задания, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую практическую работу): - приведены цель и задачи работы – 1 балл, - работа выполнена в полном объеме, выводы логичны и обоснованы – 1 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл - правильный ответ на один вопрос – 1 балл. Максимальное количество баллов – 5.	экзамен
2	4	Текущий контроль	Выполнение и защита лабораторных работ	0,5	5	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую лабораторную работу): - приведены методики проведения работы – 1 балл - выводы логичны и обоснованы – 1 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл - правильный ответ на один вопрос – 1 балл Максимальное количество баллов – 5.	экзамен
3	4	Текущий контроль	тестирование	1	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность	экзамен

						компетенций. На ответы отводится 10 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	
4	4	Промежуточная аттестация	экзамен	-	30	<p>На экзамене 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).</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %</p> <p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59</p> <p>Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом).</p>	экзамен

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка может</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %</p> <p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59</p> <p>Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом).</p> <p>В случае устной сдачи экзамена применяются следующие критерии оценивания: 20 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. 15 – 19 баллов: выставляется студенту, если дан полный,</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения



	<p>развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. 10 – 14 баллов: выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. 5 – 9 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студентом разбирается в объекте, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи, Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно, но на дополнительные вопросы преподавателя студент пытается сформулировать обоснованный ответ. 1 – 4 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. По многим моментам присутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, но дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов – отсутствие ответа на вопрос.</p>	
--	---	--

### 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ОПК-4	Знает: требования нормативной документации к качеству сырья, его классификацию, технологические свойства; этапы и режимы получения и хранения мяса и молока	+	+	+	+
ОПК-4	Умеет: осуществлять технологические процессы получения мяса и молока; выбирать условия и параметры хранения мяса и молока		+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: организации технологического процесса получения мяса и молока, осуществления хранения сырья		+		+
ОПК-5	Знает: требования к организации первичной переработки животных и птицы, получения молока	+	+	+	+
ОПК-5	Умеет: организовывать и контролировать получение молока и мяса		+	+	+
ОПК-5	Имеет практический опыт: организации производства продукции из сырья животного происхождения		+		+
ПК-6	Знает: нормативную и техническую документацию на сырье животного происхождения, структуру документации	+	+	+	+
ПК-6	Умеет: использовать нормативную и техническую документации при	+	+	+	+

	переработке сырья животного происхождения				
ПК-6	Имеет практический опыт: работы с нормативной и технической документацией на сырье животного происхождения	+	+	+	+
ПК-7	Знает: нормы расхода сырья и материалов при получении и хранении мяса и молока; методику определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь сырья при различных технологических операциях	+	+		
ПК-7	Умеет: применять нормы расхода сырья и материалов при получении и хранении мяса и молока; рассчитывать и обосновывать нормы расхода сырья и материалов	+	+		
ПК-7	Имеет практический опыт: применения норм расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов	+	+		

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

1. Мясная индустрия
2. Пищевая промышленность

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. методические указания к лабораторным работам
2. Технологии первичной переработки продуктов животноводства.

Технология мяса и мясопродуктов. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие по направлению "Продукты питания животного происхождения" и др. направлениям / Г. М. Долженкова и др.; Башкир. гос. аграр. ун-т ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; Гос. ун-т им. Шакарима (г. Семей) ; ЮУрГУ. Алматы : Международное агентство печати , 2015. 116 с. : ил.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гуринович, Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота. [Электронный ресурс] / Г.В. Гуринович, О.М. Мышалова, К.В. Лисин. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2015. — 121 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/72027">http://e.lanbook.com/book/72027</a> — Загл. с экрана.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие / О. А.

	система издательства Лань	Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130575">https://e.lanbook.com/book/130575</a>
--	------------------------------	---

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Экзамен	204 (5)	телевизор, комплект компьютерного оборудования (системный блок LG, монитор LG, клавиатура Genius, мышь Logitech), ЭПС «Система ГАРАНТ», 30 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт.
Практические занятия и семинары	204 (5)	телевизор, комплект компьютерного оборудования (системный блок LG, монитор LG, клавиатура Genius, мышь Logitech), ЭПС «Система ГАРАНТ», 30 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт.
Лекции	204 (5)	телевизор, комплект компьютерного оборудования (системный блок LG, монитор LG, клавиатура Genius, мышь Logitech), ЭПС «Система ГАРАНТ», 30 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт.
Лабораторные занятия	241 (2)	Материально-техническое обеспечение: 1. Аквадистиллятор – 1 шт. 2. Анализатор молока – 2 шт. 3. Аппарат сушильный – 1 шт. 4. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт. 5. Анализатор влажности – 1 шт. 6. Весы 1 класса точности – 1 шт. 7. Весы электронные лабораторные – 1 шт. 8. Весы до 15 кг – 1 шт. 9. Водяная баня – 1 шт. 10. Диафоноскоп – 1 шт. 11. Измеритель деформации клейковины – 1 шт. 12. Двухкамерный микропроцессорный иономер – 1 шт. 13. Люминоскоп – 1шт. 14. Микроскоп бинокулярный – 2 шт. 15. Микроскоп монокулярный – 4 шт. 16. Плита электрическая – 1 шт. 17. Поляриметр – 2 шт. 18. Принтер лазерный – 1 шт. 19. Рефрактометр – 1 шт. 20. рН-метр – 1 шт. 21. Сканер – 1 шт. 22. Стерилизатор – 1 шт. 23. Телефон стационарный – 1 шт. 24. Термостат воздушный – 1 шт. 25. Фотоколориметр – 1 шт. 26. Холодильник – 1 шт. 27. Центрифуга – 1 шт. 28. Шкаф вытяжной – 1 шт. 29. Шкаф сухожаровой – 1 шт. 30. Шкаф сушильный зерновой – 1 шт. 31. Штативы для титрования – 6 шт. 32. Монитор – 3 шт. 33. Клавиатура – 3 шт. 34. Мышь компьютерная – 3 шт. 35. Системный блок – 3 шт. 36. Копировальный аппарат – 1 шт. Имущество: 1. Доска маркерная – 1 шт. 2. Кондиционер – 1 шт. 3. Приспособление для сушки посуды – 2 шт. 4. Столы лабораторные – 11 шт. 5. Стол для оборудования – 4 шт. 6. Стол преподавателя – 4 шт. 7. Стул преподавателя – 4 шт. 8. Стол-мойка – 2 шт. 9. Стол для технических нужд – 1 шт. 10. Стойка для сушки посуды – 1 шт. 11. Стойка – 1 шт. 12. Стойка для одежды – 2 шт. 13. Сейф – 2 шт. 14. Табурет высокий – 8 шт. 15. Тумба приставная – 2 шт. 16. Тумба с зеркалом – 1 шт. 17. Часы – 1 шт. 18. Шкаф с наглядными материалами – 2 шт. 19. Шкаф с лабораторной посудой – 3 шт. 20. Шкаф для документов – 2 шт. 21. Шкаф для одежды – 1 шт. 22. Шкаф-картотека – 2 шт.

