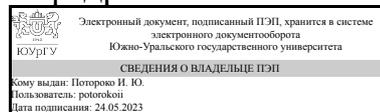


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.17.01 Система менеджмента безопасности пищевых производств

для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

уровень Бакалавриат

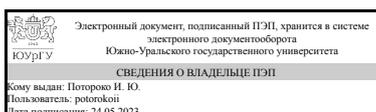
профиль подготовки Биотехнология продуктов питания животного происхождения

форма обучения очная

кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

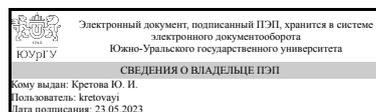
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 936

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



И. Ю. Потороко

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



Ю. И. Кретова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование навыка управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе систематической идентификации рисков, оценки и управления опасными факторами, оказывающими влияние на безопасность продукции. Задачи дисциплины - изучить основные понятия, термины и определения в сфере управления качеством; - получить навыки управления безопасностью в индустрии продуктов питания; - иметь представление о методологии и средствах управления качеством и безопасностью пищевой продукции.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина нацелена на приобретение знаний, умений, навыков в области безопасности производства продуктов питания животного происхождения, в том числе в индустрии продуктов биотехнологического профиля, на основе создания, адаптации и внедрения концепции НАССР.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способность обеспечивать экологическую и биологическую безопасность сырья и готовой продукции и осуществлять лабораторный контроль их качества	Знает: документацию в области менеджмента безопасности пищевых производств; структуру системы менеджмента безопасности на предприятиях пищевой промышленности; план ХАССП и основы его разработки Умеет: формировать систему менеджмента безопасности при производстве продуктов питания; составлять план ХАССП и оценивать критические контрольные точки при производстве продуктов питания Имеет практический опыт: разработки плана ХАССП для конкретного предприятия

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Пищевая химия, Дегустационный анализ продуктов питания, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Основы технологии консервирования, Безопасность сырья и готовой продукции, Ветеринарно-санитарная экспертиза, Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности, Методы исследования свойств сырья и продуктов питания, Практикум по виду профессиональной деятельности,	Не предусмотрены

Производственная практика (технологическая) (6 семестр), Производственная практика (организационно-управленческая) (4 семестр)	
---	--

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

Дисциплина	Требования
Дегустационный анализ продуктов питания	Знает: методы органолептического анализа; правила и методику проведения дегустации пищевых продуктов Умеет: определять органолептические показатели качества продуктов питания животного происхождения Имеет практический опыт: проведения дегустационного анализа продуктов питания для технологических и научно-исследовательских целей
Практикум по виду профессиональной деятельности	Знает: научно-техническую информацию о современных тенденциях рынка, новых технологиях, инновационных продуктах питания; основы организации научно-исследовательской работы; структуру и методику написания научных статей, обзоров, отчетов, нормативную и техническую документацию на продукты питания животного происхождения, технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения, требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения; методы оценки качества сырья и продуктов питания Умеет: работать с технологической и научно-технической информацией, анализировать ее, организовывать и осуществлять научно-исследовательскую работу, описывать проводимые исследования, формировать структуру и содержание научной публикации, обзоров, отчетов, использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, изготавливать продукты питания животного происхождения по заданной технологии; составлять технологические схемы производства продуктов питания, осуществлять лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Имеет практический опыт: изучения и анализа научно-технической информации, проведения научно-исследовательских работ, составления научных публикаций, обзоров и отчетов, практической работы с нормативной и технической документацией, изготовления продуктов питания животного происхождения, проведения контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

<p>Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности</p>	<p>Знает: нормативную и техническую документацию на сырье животного происхождения, вспомогательные материалы и готовую продукцию, основы организации производственного контроля на предприятии для обеспечения выпуска качественной продукции; структуру плана производственного контроля Умеет: работать с нормативной и технической документацией для организации производственного контроля на предприятии, осуществлять контроль качества сырья, материалов и готовой продукции; составлять план производственного контроля Имеет практический опыт: работы с нормативной документацией при составлении плана производственного контроля и оценке качества готовой продукции, проведения входного контроля качества сырья, оценки качества готовой продукции; составления плана производственного контроля</p>
<p>Основы технологии консервирования</p>	<p>Знает: способы консервирования животного сырья для сохранения его безопасности; технологические аспекты применения различных способов консервирования биологического сырья Умеет: применять различные способы консервирования для сохранения качества и обеспечения безопасности сырья Имеет практический опыт: обеспечения биологической безопасности сырья и готовой продукции применением различных способов консервирования</p>
<p>Ветеринарно-санитарная экспертиза</p>	<p>Знает: методику проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сырья животного происхождения; направления использования сырья, полученного от больных животных; способы утилизации биологического сырья для обеспечения экологической безопасности Умеет: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу животного сырья, анализировать результаты экспертизы и принимать решения об использовании сырья Имеет практический опыт: проведения ветеринарно-санитарной экспертизы животного сырья</p>
<p>Пищевая химия</p>	<p>Знает: классификацию, строение и функции в организме основных компонентов пищи; роль химических веществ сырья животного происхождения в формировании качества продуктов питания; основные функциональные свойства белков, липидов, углеводов и способы их направленного регулирования для получения пищевых продуктов заданного состава и свойств Умеет: обеспечивать сохранение компонентов сырья при производстве продуктов питания; регулировать основные функциональные свойства белков, липидов, углеводов при производстве продуктов питания животного</p>

	<p>происхождения; применять методы исследований по установлению количественного и качественного состава компонентов пищи для решения задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: применения методов исследований для определения основных компонентов пищи и прогнозирования их устойчивости в системе продукта</p>
<p>Безопасность сырья и готовой продукции</p>	<p>Знает: требования к безопасности сырья и готовой продукции; процедуру проведения стандартных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов, показатели безопасности сырья и продуктов питания животного происхождения; требования технических регламентов к безопасности сырья и продуктов питания Умеет: проводить стандартные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов, определять показатели безопасности сырья и продуктов питания; работать с техническими регламентами и оценивать биологическую безопасность продукции Имеет практический опыт: проведения стандартных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов, оценки биологической безопасности сырья и готовой продукции</p>
<p>Аналитическая химия и физико-химические методы анализа</p>	<p>Знает: основы химических и физико-химических методов анализа, применяемых в технологических процессах промышленного производства и переработки продовольственного сырья, физико-химические методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции 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, применять аналитические, физико-химические методы исследований в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: применения методов химического и физико-химического анализа для контроллинга сырья и готовых продуктов, осуществлять лабораторный контроль качества сырья и продуктов питания методами физико-химического анализа</p>
<p>Методы исследования свойств сырья и продуктов питания</p>	<p>Знает: методы исследований сырья и продуктов питания животного происхождения, методы оценки биологической безопасности сырья и продуктов питания, лабораторного контроля качества сырья и продукции Умеет: реализовывать методы исследований свойств сырья и продуктов питания для оценки качества продукции и при выполнении научно-исследовательских работ, применять методы исследований для оценки биологической</p>

	<p>безопасности сырья и продуктов питания Имеет практический опыт: использования методов исследований свойств сырья и продуктов питания при выполнении технологических и научно-исследовательских задач, определения показателей биологической безопасности сырья и продуктов питания; проведения лабораторного контроля качества сырья и продукции</p>
<p>Производственная практика (технологическая) (6 семестр)</p>	<p>Знает: нормативную и техническую документацию на продукты питания животного происхождения, особенности технологического проектирования производства продуктов питания животного происхождения, последовательность технологических операций и их назначение при производстве различных видов мясной, молочной и рыбной продукции, показатели безопасности сырья и готовой продукции; мероприятия по обеспечению безопасности сырья и готовой продукции Умеет: использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, разрабатывать планы размещения оборудования, оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, выстраивать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, определять показатели качества и безопасности сырья и готовой продукции Имеет практический опыт: практической работы с нормативной и технической документацией, технологического проектирования производства продуктов питания животного происхождения, разработки планов размещения оборудования, оснащения и организации рабочих мест, составления технологических схем производства продуктов питания; ведения технологического процесса в условиях промышленного предприятия, контроля качества и безопасности сырья и готовой продукции</p>
<p>Производственная практика (организационно-управленческая) (4 семестр)</p>	<p>Знает: нормативную и техническую документацию на продукты питания животного происхождения, показатели безопасности сырья и готовой продукции; мероприятия по обеспечению безопасности сырья и готовой продукции Умеет: использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, определять показатели качества и безопасности сырья и готовой продукции Имеет практический опыт: практической работы с нормативной и технической документацией, оценки качества и безопасности сырья и готовой продукции</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 52,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	24	24	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	19,75	19,75	
Подготовка к мероприятиям текущего контроля	10	10	
Подготовка к экзамену	9,75	9,75	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Качество и безопасность пищевых продуктов. Нормативно-правовые основы	18	10	8	0
2	Организация работ по разработке и внедрению систем менеджмента безопасности пищевых производств	30	14	16	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Основные понятия.	2
2	1	Современные подходы в управлении качеством пищевых производств.	2
3	1	Обзор нормативных документов и методических рекомендаций по реализации концепции HACCP на предприятиях. Системный и процессный подходы в обеспечении качества продуктов питания. Характеристика различных систем качества. Глобальная инициатива по безопасности пищевой продукции. Стандарт FSSC.	6
4	2	Методологические основы разработки плана HACCP и программы его внедрения на предприятиях биотехнологического профиля.	4
5	2	Анализ рисков и определение критических контрольных точек.	6
6	2	Диаграмма «Дерево принятия решений». Компьютеризация системы HACCP. Оценка соответствия концепции HACCP и эффективность ее внедрения. Аудит.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Изучение требований 1) ГОСТ Р ИСО 22000-2019 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции 2) ГОСТ Р 51.705.1 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования	4
2	1	Документация. Составляющие документации: политика в области безопасности выпускаемой продукции, приказ о создании и составе группы НАССР, информация о продукции, информация о производстве, отчеты группы, рабочие листы, процедуры мониторинга, процедуры проведения корректирующих действий, программа внутренней проверки, перечень регистрационно –учетной документации, кодирование документов системы.	4
3	2	Основы менеджмента безопасности, управление рисками продукции . Риск-менеджмент в разработке новой продукции	4
4	2	Анализ рисков и определение критических контрольных точек. Диаграмма «Дерево принятия решений». Компьютеризация системы НАССР .	6
5	2	Аудит. Разработка программы аудита СМБПП.	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

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 мероприятиям текущего контроля	Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции [Текст] учеб. для вузов по специальности 311200 "Технология пр-ва и переработки с/х продукции" Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ДеЛи принт, 2007. - 538 с. ГОСТ Р 51705.1 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. ГОСТ Р ИСО 22000 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям , участвующим в цепи создания пищевой продукции	8	10
Подготовка к экзамену	Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции [Текст] учеб. для вузов по специальности 311200 "Технология пр-ва и переработки с/х продукции" Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ДеЛи принт, 2007. - 538 с.	8	9,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Отчет по практическим работам	1	40	Предоставляется отчет по практическим работам Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. Порядок начисления баллов: 1. Логичность и последовательность в изложении материала - 0-10 баллов 2. Объем сформированного материала - 0- 20 баллов 3. Уровень анализа полученных результатов - 0-10 баллов 4. Умение формировать отчет по проделанной работе - 0-10 баллов. 5. Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.) - 0-10 баллов. 6. Соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления правилам компьютерного набора текста) - 0-10 баллов 7. Качество представленного в отчете иллюстративно-графического материала - 0-10 баллов 8. Полнота и информативность полученных выводов, их соответствие поставленным задачам - 0-10 баллов. 9. Умение работать в команде - 0-10 баллов.	зачет
2	8	Текущий контроль	тест	1	40	Тест включает 25 вопросов. Максимальная оценка за тест 50 баллов. Тест считается успешно пройденным, если студент дал не менее 60% правильных ответов. Время тестирования теста - 80 минут Предоставляется 2 попытки для прохождения теста	зачет
3	8	Проме-жуточная аттестация	устный ответ на вопросы	-	20	Зачет предусматривает устный ответ на вопросы билета. В каждом билете – 2 вопроса. Критерии оценивания: 15 баллов – студент демонстрирует свободное владение профессиональной терминологией; высокий уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; 10 балла – студент демонстрирует: владение профессиональной терминологией на достаточном уровне; достаточный уровень	зачет

					теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; 5 балла - студент демонстрирует: владение профессиональной терминологией на минимальном уровне; низкий пороговый уровень теоретических знаний, усвоил только основной программный материал без знания отдельных особенностей; 0 балла – студент не владеет профессиональной терминологией, демонстрирует низкий уровень теоретических знаний и умения использовать их для решения профессиональных задач.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	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). Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине равна или более 60 % Не зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине менее 60 %.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-2	Знает: документацию в области менеджмента безопасности пищевых производств; структуру системы менеджмента безопасности на предприятиях пищевой промышленности; план ХАССП и основы его разработки	+	+	+
ПК-2	Умеет: формировать систему менеджмента безопасности при производстве продуктов питания; составлять план ХАССП и оценивать критические контрольные точки при производстве продуктов питания	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: разработки плана ХАССП для конкретного предприятия	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Огвоздин, В. Ю. Управление качеством: основы теории и практики [Текст] учеб. пособие В. Ю. Огвоздин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело и Сервис, 2007. - 286,[1] с. ил.

2. Мазур, И. И. Управление качеством [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Упр. качеством" И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. - 7-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2010. - 399 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) Текст учебник для бакалавров и магистров вузов по направлению 100800 "Товароведение" В. М. Позняковский. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 269, [1] с.

2. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов Текст учеб. для вузов по специальностям "Стандартизация и сертификация", "Управление качеством"; по специальности "Товароведение и экспертиза товаров (по обл. применения)" В. М. Позняковский. - 5-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 451, [1] с.

3. Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки Текст учебник для вузов по направлениям 19.03.04 и 19.04.04 "Технология продукции и орг. обществ. питания" В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова ; под общ. ред. В. М. Позняковского. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 141, [1] с.

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

1. Росстандарт. – Режим доступа: www.gost.ru.
2. Росстандарт. Сертификация соответствия. – Режим доступа:
3. 3. Пищевая безопасность, или есть ли ХАССП в России. – Режим доступа:
4. http://www.restoranoff.ru/actual/hottopics/aktualnye_temy/pishchevaya_bezopasnost_ili_est_li_khas_sp_v_rossii/
5. sp_v_rossii/

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Руководство по ХАССП

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Руководство по ХАССП

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-9628-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/198509> (дата обращения: 02.02.2022).
 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	241 (2)	Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований 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
Лекции	263 (2)	Мультимедийный проектор