

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

«25» 03



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экспертиза пищевых объектов

Уровень образовательной программы \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 15.03.02 Технологические машины и оборудование \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Машины и аппараты пищевых производств \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная (заочная) \_\_\_\_\_

Срок освоения ООП \_\_\_\_\_ 4 года (4 года 9 месяцев) \_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_ Инженерный \_\_\_\_\_

Кафедра разработчик РПД \_\_\_\_\_ Технологические машины и переработка материалов \_\_\_\_\_

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_ Технологические машины и переработка материалов \_\_\_\_\_

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Семенова Л.У.

Директор института \_\_\_\_\_ Клинецвич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Боташев А.Ю.

Черкесск, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	3
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	3
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b> .....	4
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	6
<b>4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ</b> .....	6
<b>4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	6
<b>4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ</b> .....	9
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	9
<b>5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям</b> .....	9
<b>5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям</b> .....	10
<b>5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся</b> .....	10
<b>6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	11
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	11
<b>7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение</b> .....	12
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	13
<b>8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий</b> .....	13
<b>8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся</b> .....	13
<b>8.3. Требования к специализированному оборудованию</b> .....	13
<b>9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	14
<b>4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине</b> .....	24
<b>5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции</b> .....	28

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Экспертиза пищевых объектов»:

- формирование у обучающихся системного представления об основах экспертизы пищевых объектов, продуктов и продовольственного сырья

Задачи курса:

- знать национальные и международные программы по безопасности пищевых продуктов;
- рассмотреть нормативно-правовую базу экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции;
- изучить факторы, влияющие на снижение экологической безопасности пищевой продукции и биологического сырья;
- иметь представление о методах и средствах снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды;
- рассмотреть методы оценки предотвращенного экологического ущерба

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Экспертиза пищевых объектов» входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Химия Физико-механические свойства сырья и готовой продукции	Технологии пищевых производств Технологическая практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-9	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9);	<p><b>Знать</b></p> <p>нормативно - правовую базу экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции</p> <p><b>Шифр: З (ПК-9) - 2</b></p> <p><b>Уметь</b></p> <p>проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p><b>Шифр: У (ПК-9) - 2</b></p> <p><b>Владеть</b></p> <p>навыками проведения контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p><b>Шифр: В (ПК-9) - 2</b></p>
2.	ПК-16	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых	<p><b>Знать:</b></p> <p>-методы контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания;</p> <p>- методы проведения анализа причин нарушений технологических процессов;</p>

		изделий (ПК-16);	<p>-методику разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p> <p><b>Шифр: З (ПК- 16) - 5</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать методы контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания;</p> <p>- методы проведения анализа причин нарушений технологических процессов;</p> <p>-методику разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p> <p><b>Шифр: У (ПК- 16) - 5</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– навыками проведения контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания;</p> <p>- анализа причин нарушений технологических процессов;</p> <p>- разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p> <p><b>Шифр: В (ПК - 16) – 5</b></p>
--	--	------------------	---

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 6
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>64</b>	<b>64</b>
В том числе:			
Лекции (Л)		32	32
Лабораторные работы (ЛР)		32	32
<b>Внеаудиторная контактная работа</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
В том числе индивидуальные групповые консультации		2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)** (всего)</b>		<b>51</b>	<b>51</b>
Подготовка к лабораторным работам		18	18
Работа с книжными и электронными источниками		24	24
Доклад /сообщение		5	5
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		4	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен (Э)</b>	<b>Э(27)</b>	<b>Э(27)</b>
	<i>Консультация</i>	2	2
	<i>Прием экз., час.</i>	0,5	0,5
	<i>СРО, час</i>	24,5	24,5
<b>ИТОГО:</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	6	Раздел 1. Нормативно- правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции	8	8	-	14	30	Доклад/сообщение
2.	6	Раздел 2. Методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды	12	12	-	16	40	
3.	6	Раздел 3. Методы оценки предотвращенного экологического ущерба	12	12	-	21	45	
5.	6	Внеаудиторная контактная работа			-		2	Индивидуальные и групповые консультации
6.	6	Промежуточная аттестация					27	Экзамен
		<b>ИТОГО:</b>	32	32		51	144	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4
<b>Семестр 6</b>			
1.	Раздел 1. Нормативно- правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции	Критерии экологической безопасности пищевого предприятия. Экологическая экспертиза. Принципы экологической экспертизы. Порядок проведения экологической экспертизы. Критерии оценки экологической безопасности и эффективности предприятия. Классы опасности веществ. Требования экологической безопасности к пищевой продукции на разных стадиях производства. Качество пищевой продукции. Безопасность пищевой продукции.	<b>8</b>
2.	Раздел 2. Методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды	Особенности состава и современные способы очистки сточных вод пищевых предприятий. Механические методы очистки сточных вод. Физико- химические методы очистки сточных вод. Биологические методы очистки сточных вод. Доочистка сточных вод. Дезинфекция сточных вод. Состав газовых выбросов и их экологическая оценка. Классификация методов и средств очистки газовых выбросов. Методы очистки от загрязняющих паров газов.	<b>12</b>
3.	Раздел 3. Методы оценки предотвращенного	Понятие экологического ущерба и общие подходы к его определению. Особенности оценки предотвращенного экологического ущерба для	<b>8</b>

	экологического ущерба	пищевых предприятий. Оценка предотвращенного экологического ущерба водным ресурсам. Оценка предотвращенного экологического ущерба атмосферному воздуху. Оценка предотвращенного экологического ущерба земельным ресурсам.	
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			<b>32</b>

#### 4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 6</b>				
1.	Раздел 1. Нормативно-правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции	Изучение принципов экологической экспертизы	Теоретические сведения. Методика проведения экологической экспертизы. Порядок выполнения работы. Контрольные вопросы	<b>6</b>
2.	Раздел 2. Методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды	Изучение методов очистки выбросов производства	Теоретические сведения. Методика очистки сточных вод. Порядок выполнения работы. Контрольные вопросы	<b>6</b>
			Теоретические сведения. Методика очистки газов. Порядок выполнения работы. Контрольные вопросы	<b>6</b>
			Теоретические сведения. Методика очистки от загрязняющих паров. Порядок выполнения работы. Контрольные вопросы	<b>6</b>
3.	Раздел 3. Методы оценки предотвращенного экологического ущерба	Изучение методов предотвращения экологического ущерба для пищевых предприятий	Теоретические сведения. Методика предотвращения экологического ущерба. Порядок выполнения работы. Контрольные вопросы	<b>8</b>
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>32</b>

#### 4.2.4. Практические занятия

*Практические занятия не предусмотрены*

### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 6</b>				
1.	Раздел 1. Теоретические вопросы оценки качества сырья и готовой продукции.	1.1.	Подготовка к лабораторным работам	6
		1.2.	Работа с книжными и электронными источниками	8
2.	Раздел 2. Прикладное использование физико-химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции	2.1.	Подготовка к лабораторным работам	6
		2.2.	Работа с книжными и электронными источниками	8
		2.3.	Доклад /сообщение	2
3.	Раздел 3. Функционально-технологические свойства	3.1.	Подготовка к лабораторным работам	6
		3.2.	Работа с книжными и электронными источниками	8
		3.3.	Доклад /сообщение	3
		3.4.	Подготовка к промежуточному контролю	4
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>51</b>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Обучающимся необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы дисциплины, с ее целями и задачами, связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимися на сайте вуза и в библиотечно-издательском центре, с графиком консультаций преподавателя.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Необходимо приходить на лекцию подготовленным, ведь только в этом случае преподаватель может вести лекцию в интерактивном режиме, что способствует повышению эффективности лекционных занятий. Именно поэтому обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, присланный лектором на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы), который будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал

предыдущей лекции, воспроизвести основные определения, отметить непонятные термины и положения, подготовить вопросы с целью уточнения правильности понимания, попытаться ответить на контрольные вопросы по ключевым пунктам содержания лекции.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, необходимо обратиться к преподавателю (по графику его консультаций или на практических занятиях, или написать на адрес электронной почты).

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме; формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. В состав лекционного курса по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» включены: конспекты (тексты, схемы) лекций в электронном представлении; файл с раздаточным материалом; списки учебной литературы, рекомендуемой обучающимся в качестве основной и дополнительной по темам лекций.

Общий структурный каркас, применимый ко всем лекциям дисциплины, включает в себя сообщение плана лекции и строгое следование ему. В план включены наименования основных узловых вопросов лекций, которые положены в основу промежуточного контроля; связь нового материала с содержанием предыдущей лекции, определение его места и назначения в дисциплине, а также в системе с другими дисциплинами и курсами; подведение выводов по каждому вопросу и по итогам всей лекции.

## **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям**

Лабораторные работы составлены в соответствии с программой дисциплины и предназначены для закрепления теоретического материала, полученного на лекциях и приобретения обучающимися способности самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением знаний и умений, приобретенных в рамках изучения данной дисциплины. При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен самостоятельно повторить теоретический материал. По результатам работы необходимо предоставить отчет в тетради для лабораторных работ.

### **5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

В процессе подготовки к занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	6	Лабораторное занятие «Изучение принципов экологической экспертизы»,	«Работа в парах»	6
2	6	Лабораторное занятие «Изучение методов очистки выбросов производства»	«Работа в парах»	18

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы	
1.	Базарнова, Ю.Г. Теоретические основы методов исследования пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.Г. Базарнова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014. — 134 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68168.html">http://www.iprbookshop.ru/68168.html</a>
2.	Жаркова, И.М. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.М. Жаркова, Т.Н. Малютина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 224 с. — 978-5-00032-236-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70809.html">http://www.iprbookshop.ru/70809.html</a>
3.	Лакиза, Н.В. Анализ пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.В. Лакиза, Л.К. Неудачина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 188 с. — 978-5-7996-1568-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/69578.html">http://www.iprbookshop.ru/69578.html</a>
4.	Хрундин, Д.В. Общая технология пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.В. Хрундин. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с. — 978-5-7882-2025-3. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79338.html">http://www.iprbookshop.ru/79338.html</a>
Список дополнительной литературы	
1.	Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции [Текст]: учебник/ Л.В. Донченко. — 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дели, 2005. — 539 с.
2.	Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.В. Бредихина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Троицкий мост, 2014. — 192 с. — 978-5-

	4377-0037-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/40867.html">http://www.iprbookshop.ru/40867.html</a>
3.	Сидоров, Ю.Д. Технохимический контроль пищевых производств [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Ю.Д. Сидоров, Д.З. Давлетбаева, М.А. Поливанов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 135 с. — 978-5-7882-0714-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63508.html">http://www.iprbookshop.ru/63508.html</a>
4.	Физико-механические свойства сырья и готовой продукции [Текст]: учеб. пособие/ Ю.А. Калошин, Ю.М. Березовский, Л.В. Верняева. – М.: ДеЛи Принт, 2011. – 176 с.

## 7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
ArchiCAD 17 RUS	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
Autodesk AutoCAD 2014	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей
MATLAB (ПП для проведения инженерных расчетов и визуального блочного моделирования в области электроэнергетики)	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г. (Бесплатное использование старой версии)
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22П от 11.06.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023

**Бесплатное ПО:** Lazarus, Firebird, IBE Expert, Pascal ABC, Python, VBA, Virtual box, Sumatra PDF, 7-Zip, 1С: Предприятие 8.3 Учебная версия

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

- набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: проектор, экран, ноутбук;
- специализированная мебель: стол преподавательский, стул для преподавателя, стол ученический, стул ученический, доска ученическая, тумба кафедры.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: переносной проектор, переносной настенный экран, ноутбук, системный блок, монитор, плоттер, МФУ;
- специализированная мебель: стол преподавательский, стул для преподавателя, стол ученический, стул ученический, стол компьютерный, доска ученическая.

3. Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр.

Отдел обслуживания печатными изданиями: комплект проекционный, мультимедийный оборудование: экран настенный, проектор, ноутбук; рабочие столы на 1 место, стулья.

Отдел обслуживания электронными изданиями: интерактивная система, монитор, сетевой терминал, персональный компьютер, МФУ, принтер, рабочие столы на 1 место; стулья.

Информационно-библиографический отдел: персональный компьютер, сканер, МФУ, рабочие столы на 1 место, стулья.

### **8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся**

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком.

2. Рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с доступом к сети «Интернет», для работы в электронных образовательных средах, а также для работы с электронными учебниками.

### **8.3. Требования к специализированному оборудованию**

Лабораторное оборудование:

Установка для обеззараживания воды ИЗУМРУД-СИ

Аквадистиллятор ДЭ-4,

Комплекс ЛУММАРК с методикой расчета

Мешалка магнитная ПЭ-6110 с подогревом

Стерилизатор ГП-80

Анализатор качества молока «ЛАКТАН-4»

Микроволновая печь

Универсальный лабораторный регулятор температуры UTR-L

Фасовочно – упаковочное оборудование РТ-УМ-11, РЦ/1403 БС-ОП

Установка сушильная УСХ-СИК  
Центрифуга молочная на 12 пробирок. ЦЛМ 1-12  
Перемешивающее устройство двухместное с подогревом ПЭ-6300, ПЭ-6300 М  
Универсальный вибропривод ВП/220  
Пластиночно–роторный вакуумный насос 2НВР-5ДМ  
Весы товарные АЛЕКС ВХ-60D1,3-3  
Весы товарные МИДЛ без стойки 150 кг  
Встряхиватель ПЭ-6300  
Мельница лабораторная для размельчения зерна  
Прибор для определения падения ПЧП-3  
Рефрактометр ИРФ-454Б2М  
Термометр лабораторный ТГ-2 – 3 шт.  
Учебная гидравлическая лаборатория «Капелька»

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Экспертиза пищевых объектов»

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-9	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ПК-16	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы ) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ПК-9	ПК-16
Раздел 1. Нормативно-правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции	+	+
Раздел 2. Методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды	+	+
Раздел 3. Методы оценки предотвращенного экологического ущерба	+	+

## 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-9

умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

(ПК-9);

Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>достижения заданного уровня освоения компетенций)</p> <p>ЗНАТЬ:  --методы контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания;  - методы проведения анализа причин нарушений технологических процессов;  -методику разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p> <p>Шифр 3 ( ПК-9)-1</p>	<p>Не знает методы контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания;  - допускает существенные ошибки при раскрытии сущности методов проведения анализа причин нарушений технологических процессов объектов производства продуктов питания;  не знает методику разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания методов контроля качества изделий и понимания сущности методов проведения анализа причин нарушений технологических процессов объектов производства продуктов питания;  имеет частичные знания методик разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p>	<p>Знает методы контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания;  - есть понимание сущности методов проведения анализа причин нарушений технологических процессов;  знает методику мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p>	<p>Раскрывает полное содержание методов контроля качества изделий и объектов производства продуктов питания;  - методов проведения анализа причин нарушений технологических процессов;  -методики разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания</p>	<p>Доклад/сообщение</p>	<p>Экзамен</p>
<p>УМЕТЬ: - использовать методы контроля качества изделий и объектов в сфере производства</p>	<p>Не умеет и не готов проводить контроль качества изделий и объектов в сфере</p>	<p>Демонстрирует частичные умения проведения контроля качества изделий и понимания</p>	<p>Умеет проводить контроль качества изделий и объектов в сфере производства</p>	<p>Готов и умеет проводить контроль качества изделий и объектов в сфере</p>	<p>Доклад/сообщение</p>	<p>Экзамен</p>

<p>продуктов питания; - методы проведения анализа причин нарушений технологических процессов; -методику разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания. Шифр: У ( ПК-9) -1</p>	<p>производства продуктов питания; - анализ причин нарушений технологических процессов; -разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p>	<p>сущности методов проведения анализа причин нарушений технологических процессов объектов в сфере производства продуктов питания. При формулировке методики разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов не учитывает тенденции развития сферы производства продуктов питания.</p>	<p>продуктов питания; - анализ причин нарушений технологических процессов; -разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов, но не учитывает особенности в сфере производства продуктов питания</p>	<p>производства продуктов питания; - анализа причин нарушений технологических процессов; -разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p>		
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> – навыками проведения контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания; - анализа причин нарушений технологических процессов; - разработки мероприятий по предупреждению нарушений</p>	<p>Не владеет приемами и технологиями проведения контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания; - анализа причин нарушений технологических процессов; - навыками</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями проведения контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания; - анализа причин нарушений технологических процессов; - навыками разработки</p>	<p>Владеет навыками проведения контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания; - анализа причин нарушений технологических процессов; - навыками разработки</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий проведения контроля качества изделий и объектов в сфере производства продуктов питания; - анализа причин нарушений технологических процессов; - навыками</p>	<p>Доклад/сообщение</p>	<p>Экзамен</p>

<p>технологических процессов в сфере производства продуктов питания. Шифр: В ( ПК-9) -1</p>	<p>разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p>	<p>мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания, но имеет затруднения при критической оценке результатов деятельности.</p>	<p>мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания, но не эффективно использует творческий потенциал.</p>	<p>разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в сфере производства продуктов питания.</p>		
---	---	--	--	---	--	--

ПК-16

умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16);

4

Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><b>достижения заданного уровня освоения компетенций)</b></p>						
<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. Шифр З ( ПК-16) -1</p>	<p>Не знает основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания основных и вспомогательных, материалов, способов реализации технологических процессов; - методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>Знает : основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>Демонстрирует отличные знания основных и вспомогательных, материалов, способов реализации технологических процессов; - методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>Доклад/сообщение</p>	<p>Экзамен</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b> выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. Шифр: У ( ПК-16) -1</p>	<p>Не умеет и не готов выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>Посредственный уровень готовности и умений выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>Умеет выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>Готов и умеет выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>Доклад/сообщение</p>	<p>Экзамен</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. Шифр: В ( ПК-16) -1</p>	<p>Не владеет основными методами инженерного анализа при выборе методов испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>	<p>Владеет отдельными методами инженерного анализа при выборе методов испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>	<p>Владеет методами инженерного анализа при выборе методов испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий, но не достаточно эффективно</p>	<p>Демонстрирует отличное владение методами инженерного анализа при выборе методов испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. исходя из современных тенденций</p>	<p>Доклад/сообщение</p>	<p>Экзамен</p>
---	--	--	--	--	-------------------------	----------------

#### **4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине**

##### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Экспертиза пищевых объектов»**

1. Критерии экологической безопасности пищевого предприятия.
2. Экологическая экспертиза.
3. Принципы экологической экспертизы.
4. Порядок проведения экологической экспертизы.
5. Критерии оценки экологической безопасности и эффективности предприятия.
6. Классы опасности веществ.
7. Требования экологической безопасности к пищевой продукции на разных стадиях производства.
8. Качество пищевой продукции.
9. Безопасность пищевой продукции.
10. Особенности состава и современные способы очистки сточных вод пищевых предприятий.
11. Механические методы очистки сточных вод.
12. Физико- химические методы очистки сточных вод.
13. Биологические методы очистки сточных вод.
14. Доочистка сточных вод.
15. Дезинфекция сточных вод.
16. Состав газовых выбросов и их экологическая оценка.
17. Классификация методов и средств очистки газовых выбросов.
18. Методы очистки от загрязняющих паров газов.
19. Понятие экологического ущерба и общие подходы к его определению.
20. Особенности оценки предотвращенного экологического ущерба для пищевых предприятий.
21. Оценка предотвращенного экологического ущерба водным ресурсам.
22. Оценка предотвращенного экологического ущерба атмосферному воздуху.
23. Оценка предотвращенного экологического ущерба земельным ресурсам.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ К ЭКЗАМЕНУ ЗА 6 СЕМЕСТР

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «ТМиПМ»

20\_\_-20\_\_ учебный год

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине Экспертиза пищевых объектов для обучающихся 3 курса направления  
подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль «Машины и аппараты пищевых производств»

### ВОПРОСЫ

1. Безопасность пищевой продукции.
2. Доочистка сточных вод.
3. Классификация методов и средств очистки газовых выбросов.

### **Критерии оценивания:**

Оценка **«отлично»** выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, содержащегося в основных и дополнительных рекомендованных литературных источниках, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, за умение анализировать изучаемые явления в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять теоретические положения при решении практических задач.

Оценка **«хорошо»** - за твердое знание основного (программного) материала, включая расчеты (при необходимости), за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы, за умение применять теоретические положения для решения практических задач.

Оценка **«удовлетворительно»** - за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала, за слабое применение теоретических положений при решении практических задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** - за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в расчетах, за незнание основных понятий дисциплины.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ

Кафедра «ТМиПМ»

## **Темы докладов/сообщений**

по дисциплине «Экспертиза пищевых объектов»

1. Механические методы очистки сточных вод.
2. Физико- химические методы очистки сточных вод.
3. Биологические методы очистки сточных вод.
4. Доочистка сточных вод.
5. Дезинфекция сточных вод.
6. Состав газовых выбросов и их экологическая оценка.
7. Классификация методов и средств очистки газовых выбросов.
8. Методы очистки от загрязняющих паров газов.
9. Понятие экологического ущерба и общие подходы к его определению.
10. Особенности оценки предотвращенного экологического ущерба для пищевых предприятий.
11. Оценка предотвращенного экологического ущерба водным ресурсам.
12. Оценка предотвращенного экологического ущерба атмосферному воздуху.
13. Оценка предотвращенного экологического ущерба земельным ресурсам.

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при подготовке реферата использовано достаточное для раскрытия темы и анализа литературы количество источников к непосредственно относящихся к изучаемой теме. В качестве источников могут выступать публикации в виде книг и статей, а также электронные информационные ресурсы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог раскрыть тему в достаточном объеме.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

№ п.п.	Оценочное средство	Процедура оценивания (методические рекомендации)
1.	Тесты	являются простейшей формой контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем
2.	Лабораторная работа	является средством применения и реализации полученных обучающимся знаний, умений и навыков в ходе выполнения учебно-практической задачи, связанной с получением корректного значимого результата с помощью реальных средств деятельности. Рекомендуется для проведения в рамках тем (разделов), наиболее значимых в формировании практических (профессиональных) компетенций
3.	Экзамен	служит формой проверки качества усвоения обучающимися учебного материала

Данные формы контроля осуществляются с привлечением разнообразных технических средств. Технические средства контроля могут содержать: программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания.

В понятие технических средств контроля может входить оборудование, используемое обучающимся при практических работах и иных видах работ, требующих практического применения знаний и навыков в учебно-производственной ситуации, овладения техникой эксперимента.

Однако контроль с применением технических средств имеет ряд недостатков, т.к. не позволяет отследить индивидуальные способности и креативный потенциал обучающегося. В этом он уступает письменному и устному контролю. Как показывает опыт некоторых вузов - технические средства контроля должны сопровождаться устной беседой с преподавателем.

Информационные системы и технологии (ИС) оценивания качества учебных достижений обучающихся являются важным сегментом информационных образовательных систем, которые получают все большее распространение в вузах при совершенствовании (информатизации) образовательных технологий. Программный инструментальный (оболочка) таких систем в режиме оценивания и контроля обычно включает: электронные обучающие тесты, электронные аттестующие тесты, электронный практикум и др.

Электронные обучающие и аттестующие тесты являются эффективным средством контроля результатов образования на уровне знаний и понимания.

Режим обучающего, так называемого репетиционного, тестирования служит, прежде всего, для изучения материалов дисциплины и подготовке обучающегося к аттестующему

тестированию, он позволяет обучающемуся лучше оценить уровень своих знаний и определить, какие вопросы нуждаются в дополнительной проработке. В обучающем режиме особое внимание должно быть уделено формированию диалога пользователя с системой, путем задания вариантов реакции системы на различные действия обучающегося при прохождении теста. В результате обеспечивается высокая степень интерактивности электронных учебных материалов, при которой система предоставляет обучающемуся возможности активного взаимодействия с модулем, реализуя обучающий диалог с целью выработки у него наиболее полного и адекватного знания сущности изучаемого материала

Аттестующее тестирование знаний обучающихся предназначено для контроля уровня знаний и позволяет автоматизировать процесс текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации.