

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.09.2023 09:58:31

Уникальный программный ключ:

691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н. Н. БУРДЕНКО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-профилактического факультета  
к.м.н., доцент Н.Ю. Самодурова  
"1" июня 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

### **Б1.В.ДВ.05.03 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ**

для специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

форма обучения очная

факультет медико-профилактический

кафедра гигиенических дисциплин

курс 6

семестр 11

Лекции 10 часов (11 семестр).

Практические занятия

36 часов (11 семестр)

**Всего - 46 часов**

Самостоятельная работа

58 часов (11 семестр)

**Всего - 58 часов**

**Всего -104 часа**

Контроль 4 часа (11 семестр)

Зачетных единиц - 3

**ВСЕГО ЧАСОВ - 108 часов**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности

32.05.01 «Медико-профилактическое дело», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 15 июня 2017г. № 552, и Профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утверждённным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. №399н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гигиенических дисциплин «04» мая 2023, протокол №13.

Рецензенты:

Руководитель Управления Роспотребнадзора по Воронежской области, к.м.н.  
И.И. Механтьев

Заведующий кафедрой эпидемиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., профессор,  
Н.П. Мамчик

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Медико-профилактическое дело» ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «31» мая 2023 г, протокол № 6.

## **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цель дисциплины:**

- изучение теоретических основ оценки качества генетически модифицированных продуктов, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья.

### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам теоретические знания о проблемах и перспективах технологии генной модификации организмов;

- мотивировать обучающихся к научному восприятию и использованию информации, относящейся к области генной модификации и продуктов, получаемых посредством данной технологии.

## **1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО»**

Учебная дисциплина (модуль) «Оценка качества генетически модифицированных продуктов» относится к блоку дисциплина по выбору 5.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- философия;
- правовые основы деятельности врача;
- история медицины;
- информатика, медицинская информатика и статистика;
- органическая и общая химия;
- биология, экология;
- анатомия человека, нормальная физиология;
- микробиология, вирусология, иммунология;
- общественное здоровье и здравоохранение;
- общая гигиена и социально-гигиенический мониторинг;
- эпидемиология;
- гигиена питания;

## **2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении**

## освоения программы учебной дисциплины)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### 1. Знать:

- роль и значение отдельных факторов внешней среды в возникновении и распространении болезней инфекционной и неинфекционной природы;
- источники и пути поступления в организм человека различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье;
- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека вредных факторов и условий внешней среды.

### 2. Уметь:

- пользоваться учебно-методическими материалами и документами в области санитарной охраны внешней среды;
- проводить текстовую и графическую обработку учебных материалов и документов с использованием стандартных программных средств;
- пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой.

### 3. Владеть:

- навыком работы с учебно-методическими материалами и документами в области санитарной охраны внешней среды;
  - основными принципами этики и деонтологии;
  - основами анализа гигиенической безопасности;
  - навыком работы с поисковыми системами, базами данных и др. (владение ПК);
- коммуникационным навыком.

■

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>ук-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)
		ИД-2 <sub>ук-1</sub> Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-3 <sub>ук-1</sub> Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных

		ИД-4 ук-1 Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи ИД-5 ук-1 Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций
ПК-1	Способен осуществлять федеральный государственный контроль (надзор) и предоставлять государственные услуги.	ИД-1 Осуществляет федеральный государственный контроль (надзор) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей ИД-4 Осуществляет государственную регистрацию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию Российской Федерации отдельных видов продукции
ПК-2	Способен обеспечить безопасность среды обитания для здоровья человека	ИД-1 Проводит санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и иные виды оценок ИД-2 Проводит социально-гигиенический мониторинг и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
ПК-3	Способен проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия	ИД-1 Умеет организовать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятий
ПК-4	Способен обеспечивать функционирование органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность	ИД-1 Владеет организацией обеспечения полномочий в сфере федерального государственного контроля (надзора) ИД-3 Взаимодействует с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы, 108

ч.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Се м е ст р	Нед е л я се м е ст ра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Семи-нары	Самост. работа	
1	Знакомство с дисциплиной оценка качества генетически модифицированных продкктов.	11		2	4	—	6	ВК, ТК, ПК (рефераты, выполнение информационных и индивидуальных заданий, опрос)
2	Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции,полученной из генетически модифицированных источников	11		2	8	—	13	ВК, ТК, ПК (рефераты, выполнение информационных и индивидуальных заданий, опрос)
3	Оценка пищевой продукции,полученной из генетически модифицированных источников, по функционально-технологическим свойствам	11		2	8	—	13	ВК, ТК, ПК (рефераты, выполнение информационных и индивидуальных заданий, опрос)
4	Медико-генетическая и медико-биологическая оценка пищевой продукции,полученной из генетически модифицированных источников	11		2	8	—	13	ВК, ТК, ПК (рефераты, выполнение информационных и индивидуальных заданий, опрос)
5	Клинические испытания новых видов пищевой продукции,полученной из генетически модифицированных источников	11		2	8	—	13	ВК, ТК, ПК (рефераты, выполнение информационных и индивидуальных заданий, опрос)
	<b>ИТОГО</b>			<b>10</b>	<b>36</b>		<b>58</b>	<b>ПК Зачет (4ч)</b>

ВК - входной контроль, ТК - текущий контроль, ПК - промежуточный контроль

#### 4.2. Тематический план лекций

№ п/п	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Ча сы
<b>11 семестр</b>				

1	Знакомство с дисциплиной оценка качества генетически модифицированных продуктов.	ознакомить студентов с современным состоянием проблемы генно модифицированных продуктов как отрасли профилактической медицины.	Цели, задачи и методы в гигиенической оценке качества гигиенически модифицированных продуктов. Политика России в отношении ГМО Актуальные проблемы связанные с генетически модифицированными продуктами . Взаимодействие гигиены питания с другими науками. Особенности и задачи современной гигиены питания.	2
2	Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Ознакомить студентов с порядком гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Условия и сроки гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	2
3	Оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников, по функционально-технологическим свойствам	знакомство студентов с гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Функционально-технологические свойства генетически модифицированных продуктов. Аспекты развития биотехнологии. Генетическая инженерия	2
4	Медико-генетическая и медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	знакомство студентов с гигиеной детей и подростков как с научной дисциплиной, с современными задачами гигиены детей и подростков.	Определение гигиены детей и подростков как науки. Предмет и задачи гигиены детей и подростков. Гигиена детей и подростков как учебная дисциплина. Принципы нормирования в гигиене детей и подростков. История гигиены детей и подростков как научной и учебной дисциплины. Актуальные проблемы гигиены детей и подростков. Взаимодействие гигиены детей и подростков с другими науками. Особенности современной гигиены детей и подростков.	2
	Клинические испытания новых видов пищевой продукции, полученной из генетически	Ознакомить студентов с порядком клинических испытаний новых видов пищевой продукции,	Основные виды новой продукции полученной из генетически модифицированных источников Регулирование оборота генно-модифицированных организмов	

	модифицированных источников	полученной из генетически модифицированных источников		
	ИТОГО			<b>10</b>



### 4.3 Тематический план практических занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
<b>1 семестр</b>						
1.	Оценка качества генетически модифицированных продуктов как дисциплина, в профилактической медицине. Истоки развития и формирования гигиены питания в области генетически модифицированных продуктов	изучение предмета и методов дисциплины, усвоение ее места в системе медицинских дисциплин, роли в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия. Ознакомиться с дисциплиной гигиена питания. Изучить проблему безопасности ГМО продуктов питания.	Предмет, содержание, задачи, методы дисциплины. История развития и становления дисциплины. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: ее структура и иерархия, функции, основные направления работы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. Знакомство с дисциплиной гигиена питания. Основные положения в области рационального питания. Знакомство с основными контаминантами пищевой продукции.	Оценка качества генетически модифицированных продуктов как дисциплина, в профилактической медицине. Определение как общемедицинской науки, её структуру, цель и задачи. Законодательство. Основные законы и иные нормативно-правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в области гигиены питания ГМО	Найти и использовать источники, законодательные документы. Владеть терминами и методологией дисциплины. Пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой	4
23.	Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически	изучить Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически	Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников.	Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников п	Проводить гигиеническую экспертизу и государственную регистрацию пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	8

	модифицированных источников	модифицированных источников				
<b>4</b> <b>5.</b>	Оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников, по функционально-технологическим свойствам	Научиться проводить оценку пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников, по функционально-технологическим свойствам	Основные особенности функционально-технологических свойств генетически модифицированных источников продуктов питания	функционально-технологические свойства генетически модифицированных продуктов питания	Проводить гигиеническую экспертизу пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников, по функционально-технологическим свойствам.	<b>8</b>
<b>6</b> <b>7.</b>	Медико-генетическая и медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Научиться проводить медико-генетическую и медико-биологическую оценку пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Медико-генетическая и медико-биологическая характеристика пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Медико-генетическая и медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Проводить гигиеническую экспертизу по Медико-генетической и медико-биологической оценке пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	<b>8</b>
<b>8-9.</b>	Клинические испытания новых видов пищевой продукции, полученной из генетически	Научиться проводить клинические испытания новых видов пищевой продукции, полученной из генетически	Клинические испытания новых видов пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Критерии клинических испытаний новых видов пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Проводить клинические испытания новых видов пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	<b>8</b>

	модифицированных источников	модифицированных источников				
<b>Всего</b>						<b>36</b>

#### **4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся**

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Метод. и матер.-техн. обеспечение	Часы
Знакомство с дисциплиной оценка качества генетически модифицированных продуктов	Подготовка к ПЗ, работа с интернет-ресурсами, написание рефератов, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	<b>6</b>
Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Подготовка к ПЗ, работа с интернет-ресурсами, написание рефератов, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	<b>13</b>
Оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников, по функционально-технологическим свойствам	Подготовка к ПЗ, работа с интернет-ресурсами, написание рефератов, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	<b>13</b>
Медико-генетическая и медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Подготовка к ПЗ, работа с интернет-ресурсами, написание рефератов, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	<b>13</b>
Клинические испытания новых видов пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Подготовка к ПЗ, работа с интернет-ресурсами, написание рефератов, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	<b>13</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>58</b>

ОЛ - основная литература, ДЛ - дополнительная литература, МУ - методические указания

#### **4.5. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых из них ОПК и ПК**

Темы/разделы дисциплины	Кол-во часов	УК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	Общее кол-во компетенций
<b>Раздел 1</b>							

Знакомство с дисциплиной оценка качества генетически модифицированных продуктов	<b>12</b>	+	+	—	—	—	<b>2</b>
<b>Раздел 2</b>							
Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	<b>23</b>	+	+	+	+	+	<b>5</b>
<b>Раздел 3</b>							
Оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников, по функционально-технологическим свойствам	<b>23</b>	+	+	+	+	+	<b>5</b>
<b>Раздел 4</b>							
Медико-генетическая и медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	<b>23</b>	+	+	+	+	+	<b>5</b>
<b>Раздел 5</b>							
Клинические испытания новых видов пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	<b>23</b>	+	+	+	+	+	<b>5</b>
Зачет	<b>4</b>	+	+	+	+	+	<b>5</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	+	+	+	+	+	<b>5</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе:

технологии деятельностного и диалогового обучения (ситуационное моделирование, кейс-метода и пр.);  
технологии электронного и дистанционного обучения (платформа MooShe и \\ eBpaг);  
технологии комплексной оценки знаний (балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся).

### **Формы, способы и методы обучения, используемые в образовательных технологиях по дисциплине**

относятся: традиционная лекция, лекция-визуализация, проблемная лекция, проблемная дискуссия, собеседование по контрольным вопросам, устный опрос, информационный поиск, подготовка и защита индивидуальных заданий, разбор моделей практической деятельности, решение ситуационных задач, алгоритм обследований, расследований и гигиенических и иных видов оценки, тестирование, подготовка к входному, текущему, промежуточному контролю, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **Примерные темы рефератов:**

1. Мировая история развития законодательной базы в отношении ГМО
2. Российское законодательство в сфере ГМО
3. ГМО и проблемы биоразнообразия
4. ГМО и проблема биотерроризма
5. Проблема ГМО в средствах массовой информации
6. Общественные движения России и стран СНГ за биобезопасность
7. ГМО и страны Третьего Мира
8. Транснациональные корпорации в борьбе за рынок ГМО
9. Информационные ресурсы по проблеме ГМО и биобезопасности
10. Есть ли будущее у ГМО? Есть ли будущее без ГМО?
11. Насколько опасны генетически модифицированные продукты?
12. О генетически модифицированных организмах (ГМО)
13. Производство генномодифицированных продуктов питания, полученных с помощью генетически измененных организмов
14. Микроорганизмы в качестве продуктов питания
15. Измененные питательные свойства и состав ГМ продуктов
16. Тенденции использования ГМ культур
17. Селекция культур и внедрение ГМ сортов в практику продовольственной промышленности

### **Контрольные вопросы**

1. Как получают генетически модифицированные организмы?
2. Для чего получают генетически модифицированные организмы?
3. Перечислите потенциальные риски, связанные с использованием

- трансгенных растений и микроорганизмов.
4. Каковы результаты исследования безопасности генетически модифицированного пищевого сырья и продуктов?
  5. Какие нормативные документы регулируют использование трансгенных организмов в пищевой промышленности?
  6. В каких странах выращиваются генетически модифицированные растения?
  7. Определение понятий ГМО, ТГО, ГМИ, трансген, трансгеноз. Отличия ГМО от натуральных организмов.
  8. Этапы развития биотехнологии. Классическая, современная, новейшая биотехнология. Генетическая инженерия. Молекулярное клонирование.
  9. ГМО-технологии. Трансгенная, ксеногенная, цисгенная и интрагенная трансформации.
  10. Общая характеристика этапов создания ГМО.
  11. Клонирование генов.
  12. Получение рекомбинантных ДНК.
  13. Векторы для переноса генов. Характеристика основных групп.
  14. Структура агробактериальных T1 и Ш-плазмид. Нопалиновая и октопиновая Тьплазмиды.
  15. Селективные/репортерные гены первого, второго и третьего поколений.
  16. Физические методы введения рекомбинантных ДНК в клетку.
  17. Транспластомная и митохондриальная трансформация.
  18. Вирусная трансдукция.
  19. Бактериальная трансформация.
  20. Агробактериальная трансформация растений.
  21. Способы клонирования трансформированных клеток бактерий, грибов, растений, животных.
  22. Идентификация и отбор ГМ-клеток и организмов
  23. Использование ГМО в медицине. Генотерапия.
  24. Генная инженерия и селекция. Цели создания ГМ-сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов.
  25. ГМО и проблемы экологии.
  26. Источники рисков при создании и использовании ГМО.
  27. Пищевые и медицинские риски использования ГМО.
  28. Аграрные риски использования ГМО.
  29. Экологические риски при создании и использовании ГМО.
  30. Экономические риски при создании и использовании ГМО.
  31. ГМО и генетическое оружие. Биотерроризм.

- 32 .Биобезопасность. Контроль за использованием и распространением ГМО.  
 33 .Правовое регулирование создания и использования ГМО.  
 34 .Идентификация ГМИ в пищевых продуктах. Стандарты. Методы.  
 35 .Маркировка продуктов, содержащих ГМИ.  
 36 .Масштабы распространения ГМО в мире. Перспективы ГМО технологий.

№	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				форма	количество вопросов в задании	количество независимых вариантов
1	1	ВК, ТК, ПК	Знакомство с дисциплиной оценка качества генетически модифицированных продуктов	Индивид. и фронтал. опрос, реферат	1-5 1	неогранич.
2	1	ВК, ТК, ПК	Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Индивид. и фронтал. опрос, реферат	1-5 1-3	неогранич.
3	1	ВК, ТК, ПК	Оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников, по функционально-технологическим свойствам	Индивид. и фронтал. опрос, реферат	1-5 1-3	неогранич.
4	1	ВК, ТК, ПК	Медико-генетическая и медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Индивид. и фронтал. опрос, реферат	1-5 1-3	неогранич.
5	2	ВК, ТК, ПК	Клинические испытания новых видов пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников	Индивид. и фронтал. опрос, реферат	1-5 1-3	неогранич.

ВК - входной контроль, ТК - текущий контроль, ПК - промежуточный контроль



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Королев, А. А. Гигиена питания. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / А. А. Королев, Е. И. Никитенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4872-4 - 1Ж1.: [1111р:/Лу\у\у^111с1еп111Ъгагу.ги/Book/18V\9785970448724.1111пк](http://lib111.cup111.byagi.ru/book/18V/9785970448724.1111pk) - Текст: электронный.
2. Королев, А. А. Гигиена питания: руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3706-3. - ИК^ [1111р:/Лу\у\у^111с11песШЬ.Г11/Book/18V\9785970437063.11Ипк](http://lib111р:/Лу\у\у^111с11песШЬ.Г11/Book/18V\9785970437063.11Ипк) - Текст: электронный.
3. Ермишин А.П. Генетически модифицированные организмы: мифы и реальность. Мн.: Технология, 2004. - 118 с.
4. Рыбчин В.Н. Основы генетической инженерии. 2-е изд., перераб. и доп.: Учебник для вузов. СПб. Изд-во СПбГУ, 2002. - 522 с.
5. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер. с англ. М.: Мир, 2002. 589 с. • Кузнецов Вл.В., Куликов А.М., Митрохин И.А., Цыдендамбаев В.Д.
6. Генетически модифицированные организмы и биологическая безопасность // Федеральний вестник экологического права ЭКОСинформ. 2004 г. № 10. С.1-64.
7. Ермакова И.В. Что мы едим? Воздействие на человека ГМО и способы защиты. 2-е изд. М.: Амрита, 2011. - 64 с
8. Кузнецов В.В., Куликов А.М. Генетически модифицированные организмы и полученные из них продукты, реальные и потенциальные риски. Российский химический журнал, 2005, № 69 (4). - 70 - 83 с.

### Дополнительная литература

1. На пути к устойчивому развитию России // Бюллетень Центра экологической политики России \о 28, 2004
2. Руководство по оценке влияния генетически модифицированных организмов на окружающую среду и здоровье: Пер. с английского (В 2-х частях. Ч.1. Вводная информация. Сопроводительные тексты к блок-схемам. Ч.2. Блок-схемы и рабочие ведомости) М. МСоЭС, 2005. 200 с.
3. ГМО: Контроль над обществом или общественный контроль (под ред. В.Б. Копейкиной). М. ГЕОС. 2005. 198 с.
4. ГМО - скрытая угроза России. Материалы к Докладу Президенту Российской Федерации «По анализу эффективности государственного контроля за оборотом генетически модифицированных продуктов питания» (п. 3 «и» Протокола № 4 совместного заседания Совета Безопасности и Президиума Госсовета РФ от 13.11.2003 г.) 5. Зоны, свободные от ГМО. /Под ред. В.Б. Копейкиной. М. ГЕОС. 2007 - 106 с.
6. Монастырский О. Продовольственная безопасность России: вчера, сегодня, завтра. //Федеральный вестник экологического права. №4, 2004

### *б) программное обеспечение и Интернет - ресурсы*

1)	<a href="http://roszdr.ru">http://roszdr.ru</a>	официальный сайт Роспотребнадзора РФ
2)	<a href="http://www.mchs.gov.ru">http://www.mchs.gov.ru</a>	официальный сайт Министерства здравоохранения РФ
3)	<a href="http://www.fgcz.ru">http://www.fgcz.ru</a>	ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора
4)	<a href="http://www.fgnt.ru">http://www.fgnt.ru</a>	ФБУН Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана
5)	<a href="http://www.zumpp.ru">http://www.zumpp.ru</a>	ГУ НИИ экологии и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина
6)	<a href="http://www.gozpr.ru">http://www.gozpr.ru</a>	Совет при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике
7)	<a href="http://www.who.int">http://www.who.int</a>	Всемирная организация здравоохранения
8)	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	«Консультант-плюс» - законодательство РФ
9)	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	«Гарант»
10)	<a href="http://edu.ecli.ru">http://edu.ecli.ru</a>	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
11)	<a href="http://oplb.tpu.ru">http://oplb.tpu.ru</a>	Библиотечный фонд ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические разработки лекций и презентации МйгозоГ РохуегРонй - б

Методические рекомендации (МР) для преподавателей

Методические указания (МУ) для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов

УМКД в электронном виде на платформе «МооШе» (по разделам)

Материалы для проведения промежуточной аттестации (вопросы, билеты и пр.)

### Технические средства обучения (ТСО)

ТСО1 - проектор

ТСО2 - компьютер (с доступом в интернет)

ТСО3 - камера

ТСО4 - микрофон

ТСО5 - динамик

