

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра общей гигиены

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по учебно-методической  
работе и связям с общественностью  
профессор Т.А. Федорина

  
«20» марта 2017г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЦКМС  
Первый проректор - проректор по  
учебно-воспитательной и социальной  
работе профессор Ю.В.Щукин

  
«20» марта 2017г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ОБЩАЯ ГИГИЕНА

(Название дисциплины)

**Б1 Б.23**

(Шифр дисциплины)

Рекомендуется по специальности  
**33.05.01 Фармация**

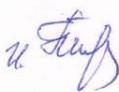
Уровень высшего образования *Специалитет*

Квалификация (степень) выпускника *Провизор*

**Факультет фармацевтический**

**Форма обучения очная**

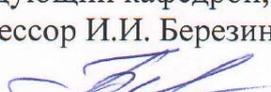
СОГЛАСОВАНО  
Декан фармацевтического  
факультета  
доцент И.К.Петрухина

  
«14» 03 2017г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель методической  
комиссии по специальности  
профессор В.А. Куркин

  
«10» 03 2017г.

Программа рассмотрена и  
одобрена на заседании ка-  
федры (протокол № 7,  
от 04.03. 2017г.)  
Заведующий кафедрой,  
профессор И.И. Березин

  
«9» 03 2017г.

Самара 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1037 от 11.08.2016

**Составители рабочей программы:**

**Березин И.И.**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей гигиены

**Тупикова Д.С.**, ассистент кафедры общей гигиены

**Рецензенты:**

**Луцевич И.Н.**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гигиены медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России

**Сетко А.Г.**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гигиены детей и подростков с гигиеной питания и труда ФГБОУ ВО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

*Цель* освоения учебной дисциплины «Общая гигиена» состоит в овладении знаниями по методологии профилактической медицины, умениями и навыками по гигиенической оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- ознакомить студентов с основами гигиенического направления в медицине, а также получить теоретические знания о характере и степени выраженности действия на организм основных факторов окружающей среды и производственного процесса;
- научить принципам гигиенического нормирования факторов окружающей среды и производственного процесса, а также выработать навыки работы с правовыми нормативными и правовыми документами, касающимися гигиенического нормирования факторов окружающей среды и охраны труда на фармацевтических предприятиях;
- научить выявлять факторы риска среди множества факторов внешней среды и добиваться соблюдения гигиенических нормативов в каждом разделе своей практической деятельности;
- освоение студентами научных основ планировки, строительства и оборудования аптек, контрольно-аналитических лабораторий, аптечных складов, а также научить основным принципам правильной организации санитарно-гигиенического, противоэпидемического режима при изготовлении, хранении и выдаче лекарственных препаратов в аптеках и на предприятиях фармацевтической промышленности;
- выработать навыки по обеспечению охраны труда и правильной организации труда работников фармацевтических предприятий и организаций;
- выработать навыки и умения по гигиеническому воспитанию с целью формирования среди населения позитивной мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья, а также научить методам гигиенического воспитания населения;
- выработать навыки по самостоятельному совершенствованию и обновлению гигиенических знаний и умений.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей профессиональной компетенции, соответствующей фармацевтическому виду профессиональной деятельности:**

**ПК-14(1): готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности**

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

***Знать:***

- основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья граждан и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в стране;
- основные и правовые нормативные и правовые документы, касающиеся охраны окружающей среды и охраны труда на фармацевтических предприятиях;
- основные нормативные и правовые документы;

- юридические, законодательные и административные процедуры и стратегию, касающиеся всех аспектов фармацевтической деятельности;
- характер и степень выраженности биологического действия на организм основных физических, химических, социальных и биологических факторов окружающей среды;
- современную характеристику токсических химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ;
- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- методы и формы гигиенического обучения и воспитания населения в аптечных учреждениях;
- современные способы и средства защиты населения, больных, медицинского персонала (сотрудников аптечных учреждений), а также медицинского имущества медицинских учреждений и формирований от поражающих факторов оружия массового поражения, природных и техногенных катастроф;
- основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в военное время и чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- современные средства индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ;
- современные требования к планировке и застройке, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений;
- оптимальные и доступные способы оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация; факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения;
- возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств;
- требования к маркировке, упаковке и хранению фармацевтических товаров и медицинской техники;
- влияние неблагоприятных факторов производственной среды на работоспособность и пути оптимизации рабочих мест и режима трудовых процессов;
- принципы гигиенического нормирования вредных факторов и опасных факторов производственной среды, меры профилактики их вредного воздействия; гигиенические требования к технологическим процессам производства лекарств в заводских условиях

**Уметь:**

- проводить и давать оценку основным факторам окружающей среды;
- проводить оценку микроклимата и степени загрязнения вредными веществами воздуха производственных помещений;
- проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности;
- оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции и отопления;
- производить расчет количества, мощности и времени работы бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений;
- разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений;
- давать санитарно-гигиеническое заключение о качестве питьевой воды и возможности ее использования в аптечных учреждениях;
- обеспечивать соблюдение охраны окружающей среды;

- разрабатывать комплекс противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение внутриаптечных инфекций и возможного загрязнения лекарственных препаратов;
- осуществлять мероприятия по защите населения, больных, медицинского персонала и медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях;
- участвовать в организации медицинского снабжения формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях;
- обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- обеспечивать условия асептического проведения биотехнологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства;
- обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности;
- учитывать влияние биотехнологических факторов на эффективность технологического процесса и поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта;
- проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу;
- проводить специальную оценку условий труда, инструктаж по охране труда и технике безопасности фармацевтических работников и вспомогательного персонала, мероприятия по предотвращению экологических нарушений.

***Владеть:***

- современными инструментальными и расчетными методами определения и оценки различных факторов окружающей среды;
- методами работы с учебной и учебно-методической, нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;
- методами обеспечения соблюдения правил, касающихся охраны окружающей среды;
- техникой создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий;
- методами обеспечения соблюдения правил охраны труда, техники безопасности и трудового законодательства.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Общая гигиена» реализуется в рамках базовой части БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО по специальности 33.05.01 «ФАРМАЦИЯ».

**Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Гигиена», являются:** философия; правоведение; история; иностранный язык; латинский язык; математика; физика; общая и неорганическая химия; физическая и коллоидная химия; аналитическая химия; органическая химия; ботаника; биология; физиология с основами анатомии; микробиология; история фармации; информатика; основы экологии и охраны природы.

**Параллельно изучаются:** аналитическая химия; органическая химия; патология; первая доврачебная помощь; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; биоэтика; история фармации Самарской области.

**Дисциплина «Общая гигиена» является основополагающей для изучения дисциплин:** экономическая теория; биологическая химия; фармакология; клиническая фармакология; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; фармацевтическая технология; биотехнология; фармакогнозия; фармацевтическая химия; токсикологическая химия; медицинское и фармацевтическое товароведение; управление и экономика фармации; фармацевтическая информация; физическая культура; фармацевтическая биохимия; основы фитотерапии;

основы государственного регулирования; фармацевтический маркетинг и менеджмент; бухгалтерский аудит аптечных организаций.

Освоение компетенции в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: фармацевтическая.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), в том числе зачет	54	54
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:		
<i>Подготовка к входному тестированию</i>	10	10
<i>Подготовка к занятиям</i>	12	12
<i>Написание рефератов</i>	2	2
<i>Изучение нормативной документации</i>	8	8
<i>Написание акта санитарно-гигиенического обследования аптечных учреждений</i>	4	4
Вид промежуточной аттестации	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>		
часов	<b>108</b>	108
зачетных единиц	<b>3</b>	3

### 4. Содержание дисциплины, структурирование по разделам (темам) с указанием количества часов и видов занятий:

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
1.	<b><i>Гигиена как наука. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.</i></b>	<p>Определение гигиены как науки. Ее цели, задачи и методы. Связь с другими дисциплинами. Роль гигиены в работе аптечных учреждений. История развития гигиены. Основные проблемы гигиены на современном этапе. Гигиеническая характеристика факторов окружающей среды.</p> <p>Воздушная среда и ее гигиеническое значение. Гигиеническая характеристика физических свойств воздуха. Гигиеническое значение и влияние на организм солнечной радиации, температуры, влажности, движения воздуха, атмосферного давления, электрического состояния воздушной среды. Гигиеническая оценка комплексного влияния на организм физических факторов окружающей среды. Теплообмен организма с окружающей средой.</p> <p>Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Источники загрязнения атмосферного воздуха и их гигиеническая</p>	ПК-14(1)

		<p>характеристика. Гигиеническое нормирование загрязнителей атмосферного воздуха.</p> <p>Антропогенное загрязнение воздуха закрытых помещений. Источники поступления химических веществ в воздух помещений. Санитарные показатели загрязнения воздуха помещений. Мероприятия по профилактике воздействия химических загрязнителей на здоровье человека.</p>	
2.	<b><i>Вода и почва. Их гигиеническое значение.</i></b>	<p>Физиологическое и гигиеническое значение воды. Роль воды в возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний.</p> <p>Гигиенические требования к качеству питьевой воды.</p> <p>Гигиеническая оценка источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.</p> <p>Гигиенические требования к организации водоснабжения из подземных водоисточников.</p> <p>Современные методы обработки воды и их гигиеническая оценка.</p> <p>Гигиеническое нормирование в области охраны воды.</p> <p>Гигиеническая оценка качества воды при децентрализованном водоснабжении. Мероприятия по охране водоисточников от загрязнения.</p> <p>Состав и свойства почвы. Роль почвы в возникновении и распространении заболеваний. Источники загрязнения почвы. Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве. Влияние почвы на степень загрязнения лекарственного растительного сырья. Мероприятия по санитарной охране почвы.</p>	ПК-14(1)
3.	<b><i>Гигиенические основы питания.</i></b>	<p>Питание как фактор здоровья. Физиологические нормы питания. Принципы рационального и адекватного питания. Пищевая и биологическая ценность основных продуктов питания. Роль нутриентов для организма человека. Значение питания в общей системе лечебно-профилактических мероприятий по охране здоровья и предупреждению отрицательного влияния факторов окружающей среды. Лечебно-профилактическое питание работающих при изготовлении лекарственных препаратов.</p>	ПК-14(1)
4.	<b><i>Санитарные основы благоустройства помещений аптечных учреждений.</i></b>	<p>Гигиенические требования к выбору территории, внутренней планировке, внутренней отделке помещений.</p> <p>Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению. Влияние света на организм человека. Источники света. Факторы, влияющие на освещенность помещений. Гигиеническая оценка освещенности помещений.</p> <p>Гигиенические требования к отоплению. Санитарная оценка различных систем отопления.</p> <p>Вентиляция помещений. Гигиеническая оценка естественной и искусственной вентиляции</p>	ПК-14(1)
5.	<b><i>Основы гигиены</i></b>	Трудовая деятельность и физиологические	ПК-14(1)

	<p><i>труда. Гигиена труда при производстве различных лекарственных средств.</i></p>	<p>функции организма. Физиологические изменения в организме при работе. Утомление, переутомление. Причины, профилактика. Гигиенические аспекты научной организации труда в аптеках.</p> <p>Понятие о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях. Факторы трудового процесса. Принципы гигиенического нормирования вредных факторов производственной среды. Влияние неблагоприятного микроклимата, шума, вибрации, излучения на организм работника в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях. Пыль как специфический фактор в производстве лекарств.</p> <p>Пути поступления, биотрансформации вредных веществ в организме. Пути выведения из организма. Классификация вредных веществ по их токсичности и опасности. Действие вредных веществ на организм. Токсиколого-гигиеническая характеристика основных групп вредных веществ.</p> <p>Профилактические мероприятия по борьбе с производственными вредностями. Профилактика профессиональных заболеваний. Гигиеническая оценка технологических процессов изготовления лекарственных препаратов в аптеках. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим. Бактериальное загрязнение воздуха, воды, оборудования, лекарственных препаратов и др. мероприятия по борьбе с бактериальной загрязненностью воздуха.</p> <p>Гигиенические требования к размещению, планировке, санитарному благоустройству контрольно-аналитических лабораторий, аптечных складов.</p> <p>Гигиеническая оценка современных технологических процессов получения синтетических лекарственных веществ.</p> <p>Гигиены труда в производстве неорганических и органических соединений, галеновых лекарств, при получении антибиотиков, полусинтетических и синтетических лекарственных препаратов.</p>	
--	--	--	--

#### 4.2 Разделы дисциплин и трудоемкость по видам учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего час.
		аудиторная				внеаудиторная	
		Лек.	Прак. т.зан.	Сем.	Лаб. зан.		
1.	Гигиена как наука. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.	4	10	-	-	5	19
2.	Вода и почва. Их гигиеническое значение.	2	10	-	-	6	18

3.	Гигиенические основы питания.	2	5	-	-	3	10
4.	Санитарные основы благоустройства помещений аптечных учреждений.	2	9	-	-	7	18
5.	Основы гигиены труда. Гигиена труда при производстве различных лекарственных средств.	8	20	-	-	15	43
<b>ИТОГО:</b>		<b>18</b>	<b>54</b>			<b>36</b>	<b>108</b>

### 5. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1	Гигиена как наука. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.	Л 1. Предмет и задачи гигиены. Введение в гигиену и ее задачи в работе аптечных учреждений. <b>Лекция-визуализация.</b>	2
		Л 2. Гигиена воздушной среды. Гигиена атмосферного воздуха. Климат, погода, их классификация и гигиеническое значение. Профилактика гелиометеотропных реакций.	2
2	Вода и почва. Их гигиеническое значение.	Л 3. Гигиена воды и водоснабжения. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Экологические проблемы загрязнения воды.	2
3	Гигиенические основы питания.	Л 4. Питание как фактор здоровья. Роль питания для сохранения здоровья населения. <b>Лекция-визуализация.</b>	2
4	Санитарные основы благоустройства помещений аптечных учреждений.	Л 5. Гигиенические требования и основы планировки и оборудования аптечных учреждений. Освещение основных производственных помещений аптечных учреждений. <b>Лекция-визуализация.</b>	2
5	Основы гигиены труда. Гигиена труда при производстве различных лекарственных средств.	Л 6. Гигиенические мероприятия по обеспечению оптимальных условий пребывания в аптечных учреждениях. Микроклимат. Вентиляция.	3
		Л 7. Шум и вибрация, биологическое действие на организм. Профилактика шумовой и вибрационной патологии.	2
		Л 8. Гигиена труда в химико-фармацевтической промышленности.	3
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>

### 6. Тематический план практический занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля		Трудоемкость (час.)
			текущего	рубежного	
1	2	3	4	5	6
1	Гигиена как наука. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.	<b>ПЗ.1.</b> Гигиена атмосферного воздуха. Микроклимат аптечных учреждений.	Тестирование, ситуационные задачи	Контрольная работа	5
		<b>ПЗ.2.</b> Гигиенические основы освещения, вентиляции и отопления в аптечных помещениях.	Тестирование, проверка практических навыков		5
2	Вода и почва. Их гигиеническое значение.	<b>ПЗ.3.</b> Гигиеническая характеристика воды. Водоснабжение аптечных учреждений.	Тестирование, ситуационные задачи	Контрольная работа	5
		<b>ПЗ.4.</b> Почва и ее гигиеническое значение.	Тестирование, проверка практических навыков		5
3	Гигиенические основы питания.	<b>ПЗ.5.</b> Гигиенические основы питания. Принципы рационального и адекватного питания.	Тестирование, проверка практических навыков, решение ситуационных задач		5
4	Санитарные основы благоустройства помещений аптечных учреждений.	<b>ПЗ.6.</b> Гигиена аптечных учреждений. Гигиеническая оценка планировки, застройки и режима эксплуатации аптечных складов и контрольно-аналитических лабораторий.	Опрос (устный), проверка практических навыков	Реферат с докладом по теме реферата	5
		<b>ПЗ.7.</b> Санитарно-гигиеническое обследование аптеки.	Опрос (устный), решение ситуационных задач		4
5	Основы гигиены труда. Гигиена труда при производстве различных	<b>ПЗ.8.</b> Пыль и производственные яды как специфические факторы в производстве лекарств.	Опрос (устный), ситуационные задачи		5
		<b>ПЗ.9.</b> Шум и вибрация как специфические факторы в производстве лекарств.	Тестирование, ситуационные задачи		5

	лекарственных средств.	<b>ПЗ.10.</b> Основы гигиены труда и оздоровительные мероприятия в производстве лекарственных препаратов.	Опрос (устный), тестирование, проверка практических навыков	Контрольная работа	5
		<b>ПЗ.11.</b> Гигиена труда при производстве различных лекарственных средств.	Тестирование, проверка практических навыков		2
		Зачёт			3
<b>ИТОГО:</b>					<b>54</b>

**7. Лабораторный практикум**  
Не предусмотрен

**8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося**

**8.1. Содержание самостоятельной работы**

№ раздела	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1	Гигиена как наука. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.	Подготовка к практическому занятию: чтение текста учебника, руководства к практическим занятиям, работа со справочниками и нормативными документами. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Конспектирование материала по вопросам. Подготовка к тематическому контролю	5
2	Вода и почва. Их гигиеническое значение.	Подготовка к практическому занятию: чтение текста учебника, руководства к практическим занятиям, работа со справочниками и нормативными документами. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Конспектирование материала по вопросам. Подготовка к тематическому контролю. Подготовка реферата, подготовка к его защите	6
3	Гигиенические основы питания.	Подготовка к практическому занятию: чтение текста учебника, руководства к практическим занятиям, работа со справочниками и нормативными документами. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Конспектирование материала по вопросам. Подготовка к тематическому контролю. Подготовка реферата, подготовка доклада по теме реферата	3
4	Санитарные основы благо-	Подготовка к практическому занятию: чтение текста учебника, руководства к практическим	7

	устройства помещений аптечных учреждений.	занятиям, работа со справочниками и нормативными документами. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Конспектирование материала по вопросам. Подготовка к тематическому контролю	
5	Основы гигиены труда. Гигиена труда при производстве различных лекарственных средств.	Подготовка к практическому занятию: чтение текста учебника, руководства к практическим занятиям, работа со справочниками и нормативными документами. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Конспектирование материала по вопросам. Подготовка к тематическому контролю	15
<b>Итого:</b>			<b>36</b>

## 8.2. Тематика реферативных работ

### 8.2.1. Тематика реферативных работ по разделу 4 «Санитарные основы благоустройства помещений аптечных учреждений»

1. Основные задачи гигиены аптек. Современные гигиенические проблемы строительства аптек.
2. Гигиенические требования к размещению, планировке и эксплуатации аптек. Основы санитарного благоустройства аптек. Гигиенические требования к выбору территории, внутренней планировке.
3. Гигиенические требования к микроклимату аптек
4. Показатели естественной и искусственной освещенности, типы инсоляции. Гигиенические требования к освещению аптек.
5. Источники загрязнения воздуха аптек. Профилактические мероприятия.
6. Основные нормативные документы, регламентирующие требования к технологическим процессам изготовления лекарственных препаратов в аптеке.
7. Приказы, методические указания по санитарному режиму и микробиологическому контролю в аптеках, требования GMP.
8. Гигиенические требования к размещению, планировке, санитарному благоустройству контрольно-аналитических лабораторий.
9. Блок для асептической работы. Боксы с ламинарным потоком стерильного воздуха. Классы чистоты помещений. Методы контроля.
10. Санитарно-просветительская работа. Личная гигиена работников аптек.

### 8.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Данный раздел рабочей программы разрабатывается в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в составе УМКД.

## 9. Ресурсное обеспечение

### 9.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Гигиена с основами экологии человека: Учеб. для студентов медицинских вузов	Под ред. П.И. Мельниченко	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	110	1

2.	Гигиена и основы экологии человека: Учеб. для студентов медицинских вузов	Ю.П.Пивоваров, В.В.Королик, Л.С. Зиневич.	М.: Академия, 2010 г.	124	2
----	---	---	-----------------------	-----	---

### 9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг: учебник	Мельниченко П.И.	М.: Практическая медицина 2014	5	-
2.	Руководство к лаб. Занятиям по гигиене и основам экологии человека	Пивоваров Ю.П. Королин В.В.	М.: Академия 2010	45	1
3.	Химический фактор, формирующий риск здоровью населения: учебное пособие	Березин И.И. Спиридонов А.М. Сучков В.В.	Самара: ОФОРТ 2015	20	100
4.	Микроклимат производственных помещений: учебно-методическое пособие	Березин И.И. Спиридонов А.М. Никифорова Г.А.	Самара: ГБОУ ВПО «СамГМУ», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» 2015	-	10
5.	Химические вещества как вредный фактор условий труда: учебно-методическое пособие	Березин И.И. Спиридонов А.М. Никифорова Г.А.	Самара: ГБОУ ВПО «СамГМУ», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» 2015	-	12
6.	Лечебное питание: учебно-методическое пособие	Сазонова О.В. Бородина Л.М. Якунова Е.М. Галицкая А.В.	Йошкар-Ола: ООО «Типография «Вертикаль» 2013	-	8
7.	Основы рационального питания: учебное пособие	Березин И.И. Сазонова О.В. Смирнова Л.М.	Самара: ГОУ ВПО «СамГМУ» 2011	-	10
8.	Химический состав российских продуктов пи-	И.М.Скурихин В.А.Тутельян	М.: 2012	-	14

	тания: Справочник.				
9.	«Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». 2.3.1. Рациональное питание.	МР 2.3.1.2432-08	М., 2009	-	26
10.	Современные проблемы гигиены ЛПУ. Гигиенические требования к планировке и благоустройству больниц: учебно-методическое пособие	Березин И.И. Коробкова Л.Н. Сазонова О.В.	Самара: ФАЗ СР ГОУ ВПО САМГМУ 2007	95	17
11.	Гигиеническая оценка освещенности и инсоляции помещений жилых и общественных зданий: учебно-методическое пособие.	Березин И.И. Коробкова Л.Н. Сазонова О.В.	Самара: ФАЗ СР ГОУ ВПО САМГМУ 2007	95	-

### 9.3. Программное обеспечение:

- общесистемное:

MS Windows 2003

MS Word 2003 и MS Word 2007

MS Excel 2003 и 2007

Power Point 2003 и MS Power Point 2007.

- компьютерные презентации;

- электронные версии учебно-методических материалов кафедр;

- учебные фильмы;

- электронные версии тестовых заданий по общей гигиене.

### 9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»

Ресурсы открытого доступа:

1. Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента» издательства ГЭОТАР-медиа ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)).

2. «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru>

3. «Гарант» <http://www.garant.ru>

4. Отечественный Интернет-ресурс по Окружающей среде и оценке риска <http://erh.ru/index.php>

5. Международная токсикологическая сеть <http://toxnet.nlm.nih.gov/>

6. Интернет-ресурс Химик.ру <http://www.xumuk.ru/>

Поисковые системы:

1. Google

2. Yandex

3. Rambler

4. Yahoo

5. Bing

Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://eor.edu.ru>

2. <http://www.elibrary.ru>

3. <http://www.scsml.rssi.ru>

4. <http://www.spsl.nsc.ru>
5. <http://www.it2med.ru/mir.html>
6. <http://www.med-line.ru>

### 9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

#### *Лекции:*

Аудитория, имеющая экран и звуковые колонки (Арцыбушевская,171).

Аудитория, полностью оснащенная презентационной техникой, ноутбук (К.Маркса,165-б).

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, микрофон).

Комплект электронных презентаций.

#### *Практические занятия:*

- учебные комнаты №1 – №7
- специально оборудованная лаборатория
- научно-учебные стенды-20м<sup>2</sup>
- компьютерное оборудование (ноутбук, проектор, микрофон)
- учебные наглядные пособия (таблицы)

#### *Самостоятельная работа студента:*

- читальные залы библиотеки
- методический кабинет кафедры
- Интернет-центр

### 10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 17% от объема аудиторных занятий.

№	Наименование раздела	Формы занятий с использованием активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость (час.)
1.	Раздел 1. Гигиена как наука. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.	<b>Лекция 1.</b> «Предмет и задачи гигиены. Введение в гигиену и ее задачи в работе аптечных учреждений» <b>Лекция-визуализация.</b>	2
2.	Раздел 3. Гигиенические основы питания	<b>Лекция 4.</b> «Питание как фактор здоровья. Роль питания для сохранения здоровья населения» <b>Лекция-визуализация.</b>	2
		<b>Практическое занятие 5.</b> «Гигиенические основы питания. Принципы рационального и адекватного питания» <b>Ролевая игра</b>	3
3.	Раздел 4. Санитарные основы благоустройства	<b>Лекция 5.</b> «Гигиенические требования и основы планировки и оборудования аптечных учреждений. Освещение основных производственных помещений аптечных	2

	помещений аптечных учреждений	учреждений» <b>Лекция-визуализация.</b>	
		<b>Практическое занятие 6.</b> «Гигиена аптечных учреждений. Гигиеническая оценка планировки, застройки и режима эксплуатации аптечных складов и контрольно-аналитических лабораторий» <b>Деловая игра</b>	3
<b>ИТОГО:</b>			<b>12</b>

### **11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.**

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

#### **Процедура проведения промежуточной аттестации**

Зачёт с оценкой проводится на последнем практическом занятии по билетам, билет состоит из 3 заданий: 2 теоретических, на которые студенты отвечают письменно и проверки практического навыка.

#### *Перечень вопросов для подготовки к зачёту.*

#### **Гигиена как наука. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.**

1. Предмет, содержание и задачи общей гигиены. Методы исследований. Связь гигиены с биологическими, клиническими и другими дисциплинами. Основные концепции гигиены.

2. Место гигиены в системе медицинских наук. Значение гигиены в деятельности врача лечебного профиля.

3. История становления и развития гигиены. основоположники и виднейшие представители отечественной гигиенической науки (А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман, Г.В. Хлопин, А.Н. Сысин, В.В. Гориневский).

4. Гигиенические проблемы в экологии. Причины экологического кризиса и его отличительные особенности. Экологические факторы и здоровье населения.

5. Проблемы гигиены и экологии в условиях научно-технического прогресса. Роль гигиены в прогнозировании здоровья населения и оздоровлении внешней среды.

6. Роль санитарного надзора в решении вопросов оптимизации внешней среды, условий труда, проживания, питания.

7. Основные причины деградации окружающей среды. Неблагоприятные факторы химической, физической и биологической природы, влияющие на здоровье населения в современных условиях. Значение «биологических цепей» в переходе токсических и радиоактивных факторов из окружающей среды к человеку.

8. Особенности действия на организм вредных факторов окружающей среды. Понятие о комбинированном, сочетанном действии и комплексном поступлении вредных веществ в организм. Отдаленные эффекты действия вредных факторов на организм, отражение этого действия в структуре и уровне заболеваемости населения.

9. Использование достижений научно-технического прогресса с целью охраны и оздоровления окружающей среды и здоровья населения. Анализ состояния здоровья в зависимости от характера и уровня загрязнения окружающей среды.

10. Гигиеническое регламентирование и прогнозирование. Методология и принципы гигиенического регламентирования (ПДК, ПДУ, ОБУВ) как основа санитарного законодательства.

11. Теория риска здоровью населения от воздействия факторов окружающей среды.

12. Актуальные вопросы гигиены и экологии.

13. Гигиена атмосферного воздуха. Влияние физических и химических факторов воздушной среды на организм человека.

14. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и экологическая проблема в условиях научно-технического прогресса.

15. Физические свойства воздуха и их значение для организма (температура, влажность, барометрическое давление и скорость движения воздуха). Микроклимат и его гигиеническое значение. Виды микроклимата и влияния дискомфортного микроклимата на теплообмен и здоровье человека (переохлаждение и перегревание).

16. Солнечная радиация и ее гигиеническое значение. Световой климат. Значение инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой частей солнечного спектра. Ультрафиолетовая недостаточность, ее проявление и профилактика. Искусственные источники ультрафиолетовой радиации, их гигиеническая характеристика.

17. Природно-географические условия среды обитания и здоровья человека. Погода, определение и медицинская классификация типов погоды. Периодические и аperiodические изменения погоды. Гелиометеотропные реакции и их профилактика.

18. Климат, определение понятия. Строительно-климатическое районирование территории России. Климата, здоровье и работоспособность.

19. Акклиматизация и ее гигиенические аспекты. Особенности труда, быта, жилища, одежды, питания, закаливания в различных климатических районах, их значение в акклиматизации. Исследование климата в лечебно-оздоровительных целях.

20. Гигиеническая характеристика основных источников загрязнения атмосферного воздуха. Степень опасности промышленных выбросов для окружающей среды и состояния здоровья населения. Основные природоохранные мероприятия и их гигиеническая эффективность.

### **Вода и почва. Их гигиеническое значение.**

21. Физиологическое, санитарно-гигиеническое и хозяйственное значение воды. Роль воды в распространении инфекционных и паразитарных заболеваний. Заболеваний, связанные с употреблением воды, содержащей химические примеси. Принципы профилактики заболеваний водного характера.

22. Вода как фактор окружающей среды. Значение. Влияние качества питьевой воды на здоровье. Требования к качеству питьевой воды.

23. Гигиеническая характеристика источников водоснабжения. Причины антропогенного загрязнения водоемов. Санитарная охрана водоемов.

24. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном и местном водоснабжении. Источники водоснабжения и их сравнительная гигиеническая характеристика.

25. Санитарная характеристика централизованной и нецентрализованной системы водоснабжения. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации шахтных колодцев и других сооружений местного водоснабжения.

26. Гигиеническое значение почвы, состав и свойства почвы. Процессы самоочищения почвы, характеристика естественных и искусственных биогеохимических провинций. Эндемические заболевания и их профилактика. Современные методические подходы к гигиеническому регламентированию микроэлементов.

27. Характеристика и источники антропогенного загрязнения. Пестициды, минеральные удобрения, биологическое действие, биотрансформация. Эпидемиологическое значение почвы.

28. Мероприятия по охране почвы, их эффективность. Система города и сельского населенного пункта. Сбор, удаление, обезвреживание, утилизация сточных вод и твердых бытовых отходов различными способами. Захоронение высокотоксичных и радиоактивных отходов. Природоохранное законодательство в области охраны почвы.

29. Шум как фактор среды обитания человека. Электромагнитное поле радиочастот, его роль как фактора окружающей среды, меры профилактики воздействия СВЧ-излучения.

30. Планировка и застройка городов. Принцип функционального зонирования территории. Характеристика территориально-производственных комплексов. Гигиенические аспекты благоустройства городов. Роль зеленых насаждений, водоемов, рекреационных зон, их гигиеническое значение. Гигиена жилых и общественных зданий.

31. Гигиена сельских населенных мест. Особенности планировки сельского жилища.

32. Урбанизация и проблемы экологии. Градообразующие факторы и структура современного города. Особенности формирования окружающей среды в городах.

33. Планировка жилища. Гигиеническая характеристика строительных и отделочных материалов. Гигиеническое значение микроклимата. Требования к вентиляции и отоплению, естественному и искусственному освещению.

34. Основные источники загрязнения воздуха закрытых помещений. Роль полимерных материалов. Химическое и бактериологическое загрязнение воздуха помещений, санитарно-показательное значение содержания двуокси углерода, формальдегида, фенола и других химических соединений в воздухе помещений.

35. Профилактика неблагоприятного воздействия физических и химических факторов на организм при эксплуатации бытовой техники.

36. Социальная престижность здоровья. Гигиенические принципы здорового образа жизни.

37. Роль и задачи гигиенического обучения и воспитания в комплексе мероприятий по охране здоровья населения. Участие медицинских работников в гигиеническом обучении и воспитании населения.

38. Медико-социальные аспекты формирования здорового образа жизни.

39. Личная гигиена как часть общественной гигиены. Гигиена кожи, зубов и полости рта. Средства по уходу за кожей, зубами и полостью рта.

40. Закаливание организма. Его значение, основные принципы. Средства и способы закаливания.

41. Гигиенические требования к одежде и обуви. Свойства натуральных и искусственных материалов (пористость, теплопроводность, воздухопроницаемость, влагоемкость, электризация, химическая стабильность).

#### **Гигиенические основы питания.**

42. Питание как фактор здоровья. Физиологические нормы питания. Понятие об основных принципах рационального питания.

43. Биологические и экологические проблемы питания. Концепция и принципы рационального питания.

43. Значение питания для сохранения здоровья населения. Проблемы продовольственной безопасности Российской Федерации. Понятие о рациональном питании.

44. Методы оценки адекватности питания. «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ» МР 2.3.1.2432-08.

45. Пищевая и биологическая ценность основных продуктов питания. Новые продукты питания на основе нетрадиционных источников белка.

### **Основы гигиены труда. Гигиена труда при производстве различных лекарственных средств.**

46. Основы физиологии труда. Виды труда. Изменения в организме при трудовой деятельности. Утомление и переутомление.

47. Микроклиматические условия на различных производствах. Профессиональные вредности при работе на открытом воздухе. Меры профилактики перегревания и переохлаждения организма.

48. Профессиональные вредности, профессиональные заболевания и отравления. Влияние условий труда на заболеваемость работающих. Общие принципы проведения оздоровительных мероприятий на производстве. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды. Средства индивидуальной защиты.

49. Научно-технический прогресс и профилактика заболеваний, связанных с высоким уровнем нервно-психического напряжения, интенсификацией производственных процессов. Гигиена умственного труда.

50. Производственный шум и вибрация, влияние на организм. Шумовая и вибрационная болезни. Меры предупреждения вредного воздействия шума и вибрации.

51. Промышленная пыль. Профессиональные заболевания, связанные с - работой на производстве с высокой запыленностью воздуха. Виды пневмокониозов и их профилактика.

52. Понятие о промышленных ядах и профессиональных отравлениях. Общие закономерности действия промышленных ядов. Острые и хронические отравления. Меры профилактики.

53. Гигиена труда в сельском хозяйстве. Профессиональные вредности, связанные с работой на сельскохозяйственных машинах. Профилактика сельскохозяйственного травматизма. Гигиена труда при работе с ядохимикатами и минеральными удобрениями.

54. Гигиена труда в радиологических отделениях больниц и лабораторий. Использование радиоактивных веществ в открытом и закрытом виде. Нормы радиационной безопасности.

55. Принципы защиты от внешнего и ионизирующего излучения и инкорпорирования радиоактивных веществ. Дозиметрический контроль.

56. Гигиена труда в физиотерапевтических кабинетах. Воздействие токов УВЧ и СВЧ. Источники ультрафиолетового излучения, их воздействие на организм. Организация защиты персонала.

57. Гигиена труда медицинских работников. Характеристика условий труда: физическое утомление, нервно-психическое напряжение, микроклимат операционных, загрязнение воздуха вредными веществами. Заболеваемость, мероприятия по улучшению условий труда.

58. Режим труда и отдыха. Гиподинамия, ее последствия и профилактика. Физкультура и любительский спорт, активный и пассивный отдых.

59. Влияние нервно-эмоциональных факторов и стрессовых нагрузок на здоровье. Сон, его продолжительность, условия для полноценного сна.

60. Общие принципы проведения оздоровительных мероприятий на производстве: технологические, санитарно-технические и медицинские.

61. Производственный травматизм. Основные причины травматизма на производстве. Мероприятия по предупреждению травматизма. Профилактика глазного травматизма и гнойничковых заболеваний кожи.

62. Врач на промышленном предприятии, основные направления в работе. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров. Лечебно-профилактическое питание рабочих. Основы законодательства по охране труда, правовые нормы, охрана труда женщин.

63 основы законодательства по охране труда, правовые нормы, охрана труда женщин.

### **Санитарные основы благоустройства аптечных учреждений.**

64. Основные задачи гигиены аптек. Современные гигиенические проблемы строительства аптек.

65. Гигиенические требования к размещению, планировке и эксплуатации аптек. Основы санитарного благоустройства аптек. Гигиенические требования к выбору территории =, внутренней планировки.

66. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим изготовления лекарств в аптеках.

67. Гигиенические требования к микроклимату аптек.

68. Показатели естественной и искусственной освещенности, типы инсоляционного режима. Гигиенические требования к размещению аптек.

69. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению аптек.

70. Источники загрязнения воздуха аптек. Профилактические мероприятия.

71. Мероприятия по борьбе с бактериальной загрязненностью воздуха. Блок для асептической работы.

72. Пирогенность инъекционных и инфузионных растворов, причины и предупреждение.

73. Основные нормативные документы, регламентирующие требования к технологическим процессам изготовления лекарственных препаратов в аптеке.

74. Гигиенические требования к получению очищенной (дистиллированной) и апиrogenной воды.

75. Приказы, методические указания по санитарному режиму и микробиологическому контролю в аптеках, требования GMP.

### ***Перечень практических навыков для подготовки к зачету***

1. Проведение гигиенической оценки температурного режима, влажности, скорости движения воздуха в помещениях.

2. Расчет кратности воздухообмена помещений (по проветриванию, по содержанию углекислоты).

3. Проведение гигиенической оценки уровней естественного и искусственного освещения (расчетный, светотехнический метод).

4. Оценка и составление заключения о качестве воды водопроводной системы.

5. Оценка качества воды нецентрализованного источника водоснабжения, правильности устройства водозаборного сооружения.

6. Оценка адекватности индивидуального питания (расчет ИМ, ИМТ).

7. Определение потребности организма в энергии и обоснование энергетической ценности и нутриентного состава рациона питания.

8. Методика проведения суточных энергозатрат.
9. Оценка качественного и количественного состава рациона питания.
10. Оценка сбалансированности рациона питания.
11. Оценка режима питания.
12. Проведение гигиенической оценки физических, химических и биологических факторов производственной среды, разработка мероприятий по ограничению или устранению вредного воздействия их на организм работающих.
13. Оценка тяжести и напряженности труда. Разработка мер по профилактике утомления и обеспечению рационального режима труда и отдыха.
14. Оценка генерального плана больничных учреждений и составление санитарного заключения.

### ***Пример зачетного билета***

1. Предмет, содержание и задачи общей гигиены. Методы исследований. Связь гигиены с биологическими, клиническими и другими дисциплинами. Основные концепции гигиены.
2. Гигиена атмосферного воздуха. Влияние физических и химических факторов воздушной среды на организм человека.
3. Оценка адекватности индивидуального питания методом расчета идеальной массы (основными известными методами).

### **Критерии оценивания:**

**«Отлично»** - студент отвечает на заданные вопросы грамотно, максимально полно, использует дополнительную литературу. Студент знает методику выполнения практических навыков, без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений

**«Хорошо»** - студент грамотно отвечает на поставленные вопросы в рамках обязательной литературы, возможны мелкие единичные неточности. Студент при ответе нуждается в дополнительных вопросах и допускает ошибки в толковании отдельных, не ключевых моментов. Студент знает методику выполнения практических навыков, самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет.

**«Удовлетворительно»** - студент, отвечая на вопрос, плохо ориентируется в обязательной литературе, допускает грубые ошибки в освещении принципиальных, ключевых вопросов. Студент знает основные положения методики выполнения практических навыков, демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем.

**«Неудовлетворительно»** - студент ничего не ответил на вопрос. Студент не проявил даже поверхностные знания по существу поставленного вопроса, дав ответ в отношении какого-либо термина и общего понятия лишь благодаря наводящему вопросу экзаменатора. Студент не знает методики выполнения практических навыков и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

### **12. Методическое обеспечение дисциплины.**

Методическое обеспечение дисциплины разрабатываются в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента (в составе УМКД).

**Примеры оценочных средств рубежного контроля успеваемости:** контрольная работа, защита реферата с докладом по теме реферата

### ***1. Контрольная работа по разделу 1, ПЗ.2***

1. Показания сухого термометра стационарного психрометра Августа 20,4°C, показания влажного термометра 17,8°C, барометрическое давление 764 мм рт.ст. Скорость движения воздуха 0,25 м/с. Определите относительную влажность воздуха.
2. Длина классной комнаты 3,5м, ширина 6м, высота 3м, содержание углекислоты в воздухе 0,4%. Определите необходимую кратность воздухообмена. Количество учеников 40.
3. В той же комнате имеется 3 окна высотой 180см и шириной 105см, подоконник расположен на высоте 110см от пола, рабочее место – на расстоянии 5м от окна. Высота заднего края крышки парты над полом 72см. Определите световой коэффициент, угол падения световых лучей на рабочее место и правильность его размещения по отношению к окну. Дайте санитарно-гигиеническую оценку воздушной среды и освещенности помещения.

#### **Эталон ответа:**

1. Относительная влажность воздуха – 73,5%.
2. Кратность воздухообмена по углекислоте – 4,2 раза в час.
3. Световой коэффициент -1/11, угол падения - 24°. Неправильно размещено рабочее место по отношению к окну, необходимо приблизить рабочее место.

Санитарно-гигиеническая оценка воздушной среды и освещенности помещения: Показания относительной влажности воздуха в помещении превышают как оптимальные (40-60%), так и допустимые значения (30-70%). Кратность воздухообмена по углекислоте составила 4,2 раза в час, что свидетельствует о недостаточном проветривании в помещении, т.к. норма составляет 2-2,5 раза в час. Таким образом, необходимо увеличить кратность проветривания в 2 раза. Световой коэффициент – ниже нормативных значений (1/4-1/7), угол падения – также ниже норматива (не ниже 27°). Это свидетельствует о неправильном размещении рабочего места по отношению к окну, а также о недостаточности площади световой поверхности.

#### **Критерии оценивания**

**«Неудовлетворительно»** – контрольная работа не выполнена или ответы на все вопросы являются неправильными.

**«Удовлетворительно»** – в контрольной работе отражены ответы только на часть вопросов, в вопросах, носящих принципиальный характер, допущены ошибки. Ответы на вопросы не являются полными, отсутствуют выводы и рассуждения. Студент демонстрирует только фактическое знание материала, при этом не проявляется его способность к анализу литературных и учебных данных, обобщению информации.

**«Хорошо»** - текст работы не содержит ошибок в принципиальных для понимания раздела вопросах, но ответы носят неполный характер, выводы формальны, отсутствуют рассуждения, подтверждающие сделанные выводы. Студент демонстрирует слабые способности к анализу литературных и учебных данных, обобщению информации.

**«Отлично»** - текст работы логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения. Имеются ответы на все поставленные вопросы, и они изложены научным языком, с применением терминологии, принятой в изучаемой дисциплине. Ответ на каждый вопрос заканчивается выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют.

## ***2. Требования к написанию реферата, требования к защите реферата.***

Студенты по разделу № 4 пишут рефераты и сдают на проверку преподавателю с последующей защитой на ПЗ.7

### **Основные правила написания реферата.**

В реферате не используются рассуждения. Материал подается в форме констатации или описания фактов. Информация излагается точно, кратко, без искажений и субъективных оценок. Текст реферата не должен быть сокращенным переводом или механическим пересказом реферируемого материала. В нем должно быть выделено все то, что заслуживает особого внимания с точки зрения новизны и возможности использования в будущей производственной или научно-исследовательской работе. В тексте реферата не должно быть повторений и общих фраз. Целесообразно включить в текст реферата основные выводы автора первоисточника. Изложение реферата должно отличаться предельной точностью, которая достигается за счет оптимальной структуры предложения и правильного употребления терминов.

Для языка реферата свойственно использование определенных грамматико-стилистических средств. К ним в первую очередь следует отнести простые законченные предложения, которые способствуют быстрому восприятию реферата. Для характеристики различных процессов могут быть использованы причастные обороты, обеспечивающие экономию объема. Употребление неопределенно-личных предложений позволяет сосредоточить внимание читателя только на существенном, например, «анализируют, применяют, рассматривают и т.д.».

Для повышения информативной и справочной роли реферата используются иллюстрации и схемы реферируемой работы.

### ***Структура реферата.***

1. Титульный лист.
2. Оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Библиография (список литературы) - здесь указывается реально использованная для написания реферата
7. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

### ***Требования к процедуре защиты реферата***

Содержание выступления на защите реферата должно включать: обоснование актуальности темы; изложение поставленных в реферате целей и задач; краткий обзор использованной литературы; описание структуры основной части; сообщение об итогах выполненной проектной работы и полученных выводах. Выступление на защите не должно превышать 7 – 10 минут.

Процедура защиты реферата состоит из этапов:

- ознакомление с содержанием преподавателем;
- выступление студента с докладом по теме реферата;

- ответы студента на вопросы преподавателя, поставленные в пределах темы реферата;
- обсуждение выступления в аудитории и выставление оценки, складывающейся из оценки реферата на основе требований к нему, оценки выступления на защите реферата и оценки ответов студента на вопросы, поставленные в ходе защиты.

#### **Критерии оценивания:**

**«Неудовлетворительно»** – студент не подготовил реферативную работу

**«Удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты реферата отсутствует вывод; степень владения материалом низкая, подача невнятная.

**«Хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; не выдержано время защиты, ответы на вопросы поверхностные.

**«Отлично»** - реферат соответствует всем требованиям к написанию: выражена авторская позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к стилю изложения.

**Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости:** тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, проверка практических навыков

#### **1. Пример тестовых заданий по теме «Гигиенические основы освещения, вентиляции и отопления в аптечных помещениях»: ПЗ.2.**

Выберите один правильный вариант ответа:

1.ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И РЕЖИМ ИНСОЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ И УЧАСТКОВ ТЕРРИТОРИИ СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ:

- а) графоаналитическим
- б) светотехническим
- в) экспресс-экспериментальным
- г) геометрическим

2.ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ РЕЖИМА ИНСОЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ И ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ОБОСНОВАН ЭФФЕКТОМ ИНСОЛЯЦИИ:

- а) психофизиологическим
- б) тепловым
- в) бактерицидным
- г) общеоздоровительным

3.КОЭФФИЦИЕНТ ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ:

- а) графоаналитическим
- б) светотехническим
- в) экспресс-экспериментальным
- г) геометрическим

4.ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ К ИНСОЛЯЦИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ:

- а) во всех жилых комнатах квартиры
- б) только в одной комнате квартиры
- в) в зависимости от количества комнат в квартире

5. СВЕТОВОЙ КОЭФФИЦИЕНТ (СК) ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ:

- а) графоаналитическим
- б) светотехническим
- в) экспресс-экспериментальным
- г) геометрическим

Эталон ответа:

- 1 – а
- 2 – в
- 3 – б
- 4 – в
- 5 – г

#### **Критерии оценивания:**

**«Отлично»** - количество правильных ответов составляет свыше 81% всех тестовых заданий

**«Хорошо»** - количество правильных ответов составляет от 67% до 80% всех тестовых заданий

**«Удовлетворительно»** - количество правильных ответов составляет от 55% до 66% всех тестовых заданий

**«Неудовлетворительно»** - количество правильных ответов составляет менее 54% всех тестовых заданий

#### **2. Пример ситуационной задачи по теме «Гигиенические основы питания. Принципы рационального и адекватного питания»: ПЗ.5**

**Задача.** В детском саду на обед в качестве закуски была дана баклажанная икра (консервы промышленного производства одного из колхозных консервных заводов Краснодарского края). Спустя 7 часов у двоих детей появилась рвота, боли в животе, слабость, затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков. Позднее появились такие симптомы, как опущение века, охриплость голоса, гнусавая речь. Температура тела оставалась нормальной, при этом отмечалась тахикардия. Дети были проконсультированы невропатологом и госпитализированы в неврологическое отделение с диагнозами бульбарная форма полиомиелита и дифтерийный полиневрит. Несмотря на проводимое лечение, оба ребенка скончались через сутки. Для еще пяти детей с аналогичными жалобами, появившимися через 12-48 часов, была организована врачебная комиссия, в состав которой вошли врач-инфекционист, невропатолог и педиатр. Комиссией был поставлен диагноз – пищевое отравление микробной природы. При этом было установлено, что все заболевшие дети получили во время обеда баклажанную икру из одной консервной банки. В результате проведенного лечения пять последних детей были спасены.

**Вопросы:**

А. Проанализируйте описанный случай пищевого отравления, используя данные анамнеза и клиники. Обоснуйте диагноз, укажите, какие дополнительные лабораторные исследования

необходимы для его уточнения, в чем должна заключаться немедленная помощь пострадавшим и предложите конкретные меры профилактики отравлений данной этиологии.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какие инфекционные и паразитарные заболевания могут передаваться пищевым путем?
2. Что мы называем пищевым отравлением?
3. На какие три группы делит пищевые отравления действующая классификация и по какому принципу?
4. Какие продукты запрещено использовать в детских учреждениях без термической обработки?
5. Перечислите нарушения, выявляемые при обследовании объектов питания, способные привести к массовой вспышке пищевого отравления.
6. Перечислите профилактические мероприятия, которые необходимо соблюдать на пищеблоке.
7. Какой документ необходимо заполнить врачу-лечебнику в случае установления факта пищевого отравления и в какие сроки надо направить его в центр санитарно-эпидемиологического контроля?
8. Назовите основные мероприятия по профилактике пищевых отравлений микробной природы.

Эталон ответа:

А. В данном случае можно предположить отравление детей ботулиническим токсином (ботулизм). Основанием для такого заключения служат клинические проявления, свидетельствующие о поражении бульбарных центров головного мозга (затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков, опущение века, нарушение речи). Наличие нарастающей слабости и тахикардия также подтверждают диагноз. Причиной заболевания послужила консервированная икра из баклажан, размножение *C1.botulinum* и продукция токсина в которой вероятно были обусловлены нарушением технологических режимов производства в условиях колхозного завода малой мощности, где, как правило, работают сезонные рабочие, не имеющие достаточного профессионального уровня подготовки. Для уточнения диагноза необходимо было поставить биологическую пробу на мышцах с остатками подозрительного продукта, а после смерти детей с трупным материалом для обнаружения ботулинического токсина и его типирования. Немедленная помощь пострадавшим в данном случае заключается в возможно более раннем введении поливалентной противоботулинической сыворотки, содержащей антитоксины типов А, В, С и Е. Профилактика ботулизма включает следующие мероприятия: быстрая переработка сырья и удаление внутренностей, особенно у рыбы; охлаждение и замораживание сырья и пищевых продуктов; соблюдение режимов стерилизации консервов; запрещение реализации без лабораторного анализа консервов с признаками бомбажа или повышенным уровнем брака; санитарная пропаганда среди населения опасности домашнего консервирования грибов, мяса и рыбы и др.

Б.1. Пищевым путем могут передаваться: кишечные инфекции – холера, брюшной тиф, паратифы, сальмонеллез, дизентерия; вирусные инфекции – гепатит А, ротавирусная инфекция; зоонозные инфекции – сибирская язва, бруцеллез, зоонозный туберкулез, яшур, лептоспирозы, кишечный иерсиниоз, псевдотуберкулез, кампиллоботриоз; глистные инвазии – тениидоз, трихинеллез, эхинококкоз, дифиллоботриоз, описторхоз и др.

2. Пищевые отравления – это заболевания, вызванные употреблением пищевых продуктов, содержащих токсические вещества органической или неорганической природы или инфицированных определенными видами микроорганизмов.

3. В соответствии с действующей классификацией пищевых отравлений они делятся на три группы по этиологическому признаку: а) микробной природы, б) немикробной природы, в) неустановленной этиологии.
4. В детских учреждениях (детские ясли, сады, школы, лагеря отдыха детей) нельзя использовать творог в натуральном виде (лучше сырники, запеканки, ватрушки), фляжное или бочковое молоко без кипячения, заводские консервы без термической обработки.
5. Наиболее частыми причинами возникновения пищевых токсикоинфекций, выявляемых при обследовании объектов питания, являются: а) работники пищеблока – носители патогенных форм, вызывающих пищевые токсикоинфекции и интоксикации; б) несоблюдение поточности обработки сырых и вареных изделий; в) нарушение правил личной гигиены и санитарного режима пищевого предприятия; г) несоблюдение правил хранения сырья и готовых продуктов.
6. Противоэпидемические мероприятия на пищеблоке предусматривают:
  - а) проведение медицинского обследования персонала и его обучение;
  - б) соблюдение поточности мытья, разделки сырых и вареных продуктов, маркировка инструментария и технического оборудования;
  - в) правильную организацию труда работников пищеблока по проведению генеральной и ежедневной уборки помещений;
  - г) обеспечение чистой одеждой, моющими и дезинфицирующими средствами;
  - д) бесперебойная работа водопровода и канализации;
  - е) соблюдение правил личной гигиены.
7. Врач заполняет карту экстренного извещения о пищевом, производственном отравлении или необычной реакции на прививку и отправляет ее в центр санитарно-эпидемиологического надзора не позднее чем через 12 часов с момента происшествия. Дополнительно передается телефонограмма.
8. Мероприятия по профилактике пищевых отравлений микробной природы должны быть направлены на:
  - а) предупреждение инфицирования продуктов и пищи микроорганизмами;
  - б) обеспечение условий, исключающих размножение микроорганизмов в продуктах;
  - в) правильную термическую обработку пищевых продуктов и соблюдение сроков и режимов реализации готовых изделий.

#### **Критерии оценивания:**

**«Неудовлетворительно»** – ситуационная задача не решена или ответы на все вопросы являются неправильными.

**«Удовлетворительно»** – в решении отражены ответы только на часть вопросов, в вопросах, носящих принципиальный характер, допущены ошибки. Ответы на вопросы не являются полными, отсутствуют выводы и рассуждения. Студент демонстрирует только фактическое знание материала, при этом не проявляется его способность к анализу данных, обобщению информации.

**«Хорошо»** - решение не содержит ошибок в принципиальных для понимания раздела вопросах, но ответы носят неполный характер, выводы формальны, отсутствуют рассуждения, подтверждающие сделанные выводы. Студент демонстрирует слабые способности к анализу данных, обобщению информации.

**«Отлично»** – ответ логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения. Имеются ответы на все поставленные вопросы, они изложены научным языком, с применением терминологии, принятой в изучаемой дисциплине. Ответ на каждый вопрос заканчивается выводом.

### ***3. Пример вопросов для устного опроса по теме «Основы гигиены труда и оздоровительных мероприятий в производстве лекарственных препаратов»: ПЗ № 10***

1. Назовите классификацию факторов производственной среды.
2. Назовите классификацию факторов трудового процесса.
3. Что такое вредный производственный фактор.
4. Назовите гигиеническую классификацию условий труда.
5. Перечислите общие принципы проведения оздоровительных мероприятий на производстве лекарственных препаратов: технологические, санитарно-технические и лечебно-профилактические.

#### **Критерии оценивания:**

**«Неудовлетворительно»** - студент ничего не ответил на вопрос. Студент не проявил даже поверхностные знания по существу поставленного вопроса, дав ответ в отношении какого-либо термина и общего понятия лишь благодаря наводящему вопросу преподавателя.

**«Удовлетворительно»** - студент, отвечая на вопрос, плохо ориентируется в обязательной литературе, допускает грубые ошибки в освещении принципиальных, ключевых вопросов.

**«Хорошо»** - студент грамотно отвечает на поставленный вопрос в рамках обязательной литературы, возможны мелкие единичные неточности. Студент при ответе нуждается в дополнительных вопросах и допускает ошибки в толковании отдельных, не ключевых моментов.

**«Отлично»** - студент отвечает на заданный вопрос грамотно, максимально полно, использует дополнительную литературу.

#### **4. Примерный перечень практических навыков по теме «Гигиенические основы питания. Принципы рационального и адекватного питания»: ПЗ.5**

1. Методика проведения расчета суточных энергозатрат.
2. Оценка качественного и количественного состава рациона питания.
3. Оценка сбалансированности рациона питания.
4. Оценка режима питания.
5. Определение потребности организма в энергии и обоснование энергетической ценности и нутриентного состава рациона питания.

#### **Алгоритм выполнения практического навыка «Методика проведения расчета суточных энергозатрат».**

1. Определить виды деятельности за сутки с учетом их длительности
2. Определить при помощи таблиц энергозатраты на каждый вид деятельности за сутки.
3. Суммировать энергозатраты на каждый вид деятельности для получения суточных энергозатрат.
4. Определить величину основного обмена при помощи таблиц в зависимости роста, пола и возраста.
5. Определить свой коэффициент физической активности.
6. Умножив величину основного обмена на коэффициент физической активности получить суточные энергозатраты
7. Сравнить полученные данные.
8. При получении различий в результатах найти причину этого и устранить ее.

#### **Критерии оценивания:**

**«Отлично»** - студент знает методику выполнения практических навыков, без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений

**«Хорошо»** - студент знает методику выполнения практических навыков, самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет.

**«Удовлетворительно»** - студент знает основные положения методики выполнения практических навыков, демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем

**«Неудовлетворительно»** - студент не знает методики выполнения практических навыков и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

