

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Н.А. Лебедева

(подпись)

20 23 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.09 ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Специальность

31.02.01 Лечебное дело

Квалификация выпускника: фельдшер

Согласовано:

Заместитель директора по УМ и ВР

И.М. Алексеева  
(подпись)

« 31 » 08 2023 г.

Разработчик:

Преподаватель

И.В. Пестрякова  
(подпись)

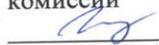
« 31 » августа 2023 г.

Рассмотрена:

Предметной (цикловой) комиссией  
преподавателей общепрофессиональных  
дисциплин

Протокол № 1  
от « 31 » 08 20 23 г.

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии

 Н.В. Шершова  
(подпись)

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
31.02.01 Лечебное дело  
Приказ Министерства просвещения РФ  
(Минпросвещения России)  
от «04» июля 2022 г. № 526

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
1.1	Область применения рабочей программы.....	4
1.2	Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.3	Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	4
1.4	Перечень формируемых компетенций.....	5
1.5	Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины.....	8
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
2.1	Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.....	9
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	10
2.3	Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	14
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	16
3.2	Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	16
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>21</b>
4.1	Структура фонда оценочных средств.....	21
4.2	Рекомендации по использованию оценочных средств.....	23
<b>5</b>	<b>ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ.....</b>	<b>29</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Гигиена и экология человека

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины относится к вариативной части образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов среднего звена.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу, изучается на I курсе, в I семестре.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды;
- проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней;
- организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте, санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима;
- способствовать формированию здорового образа жизни населения;
- осуществлять мероприятия по поддержанию безопасности окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения гигиены;
- современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы;
- факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека и его работоспособность;
- факторы производственной среды и трудового процесса;
- профилактические мероприятия, направленные на оздоровление условий жизни и труда;
- санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим на рабочем месте;
- компоненты здорового образа жизни и пути их формирования.

#### 1.4 Перечень формируемых компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Навыки, умения, знания
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 31.02.01. Лечебное дело осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ПК 4.2	Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения	<p><b>Навыки:</b> проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни у населения; проведения неспецифических и специфических мероприятий по профилактике неинфекционных заболеваний и коррекции факторов риска их развития, снижению детской и материнской смертности; проведения индивидуального и группового профилактического консультирования населения, в том числе несовершеннолетних.</p>
		<p><b>Умения:</b> проводить работу по реализации программ здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением в пользу здорового образа жизни, по вопросам личной гигиены, гигиены труда и отдыха, здорового питания, по уровню физической активности, отказу от курения табака и потребления алкоголя, мерам профилактики предотвратимых болезней; проводить консультации по вопросам планирования семьи; формировать общественное мнение в пользу</p>

		<p>здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о способах и программах отказа от вредных привычек;</p> <p>проводить профилактическое консультирование населения с выявленными хроническими заболеваниями и факторами риска их развития.</p>
--	--	--

		<p><b>Знания:</b> информационные технологии, организационные формы и методы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программы снижения веса, потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; рекомендации по вопросам личной гигиены, контрацепции, здорового образа жизни, профилактике заболеваний.</p>
ПК 4.4	Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам	<p><b>Навыки:</b> соблюдения санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; обеспечения личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами; проведения под руководством врача комплекса профилактических, противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на снижение инфекционной и паразитарной заболеваемости, травматизма на работе и в быту; извещения организации государственного санитарно-эпидемиологического надзора об инфекционных, паразитарных и профессиональных заболеваниях, отравлениях населения и выявленных нарушениях санитарно-гигиенических требований; направления пациента с инфекционным заболеванием в медицинскую организацию для оказания медицинской помощи; проведения профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий при регистрации инфекционных заболеваний, в том числе по назначению врача-эпидемиолога.</p>
		<p><b>Умения:</b> организовывать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) и ограничительные (карантинные) мероприятия при выявлении инфекционных заболеваний во взаимодействии с врачом-эпидемиологом; соблюдать санитарные правила при обращении с медицинскими отходами, проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала; проводить осмотр и динамическое наблюдение отдельных групп населения при выявлении или угрозе возникновения эпидемии инфекционного</p>

		<p>заболевания, больных инфекционным заболеванием, контактных с ними лиц и лиц, подозрительных на инфекционное заболевание, по месту жительства, учебы, работы и реконвалесцентов инфекционных заболеваний, информировать врача кабинета инфекционных заболеваний;</p> <p>применять меры индивидуальной защиты пациентов и медицинских работников от инфицирования, соблюдать принцип индивидуальной изоляции, правила асептики и антисептики, организовать комплекс мероприятий по дезинфекции и стерилизации технических средств и инструментов, медицинских изделий.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>правила и порядок санитарно-противоэпидемических, профилактических мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний в соответствии с нормативными актами;</p> <p>порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо Опасных(карантинных) инфекционных заболеваний;</p> <p>санитарно-эпидемиологические правила и требования к медицинским организациям, осуществляющим медицинскую деятельность;</p> <p>подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;</p> <p>медицинские показания для стационарного наблюдения и лечения по виду инфекционного заболевания и тяжести состояния пациента;</p> <p>санитарные правила обращения с медицинскими отходам, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.</p>

### **1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины**

Учебная нагрузка обучающегося всего **54** часа,

в том числе:

- теоретические занятия – **24** час. *(в том числе самостоятельная работа – 2 часа)*
- практические занятия – **12** час. *(в форме практической подготовки 12 часов)*

Промежуточная аттестация (экзамен устный) – **18** час.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Учебная нагрузка по дисциплине (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	
<b>теоретические занятия</b>	<b>24</b>
<i>в том числе самостоятельная работа обучающегося</i>	<i>2</i>
<b>практические занятия</b>	<b>12</b>
<i>в том числе практическая подготовка</i>	<i>12</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена устного</i>	<b>18</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1</b>	<b>Предмет гигиены и экологии человека</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.1 Предмет гигиены и экологии человека.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет гигиены и экологии человека. История возникновения и развития гигиены. Разделы гигиены. Методы гигиенических исследований. Понятие о гигиеническом нормировании факторов окружающей среды. Классификация факторов в системе «здоровье – среда обитания». Экологический фактор риска здоровью населения. Современное состояние окружающей среды. Глобальные экологические проблемы. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор), ее структура, виды деятельности, задачи, функции.	2	ОК 07
<b>Раздел 2</b>	<b>Гигиена окружающей среды</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 2.2 Гигиена и экология воздушной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, гигиеническое, экологическое значение. Источники загрязнения воздуха. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения. Мероприятия по санитарной охране воздушной среды	2	ОК 07 ПК 4.4
	<b>Практическое занятие № 1</b> «Определение и гигиеническая оценка физических параметров воздушной среды в помещении». Изучение приборов, методик для измерения физических параметров воздушной среды. Гигиеническая оценка микроклимата	2	
	<i>В т.ч. практическая подготовка</i>	2	

<b>Тема 2.2</b> <b>Гигиена и экология воды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Вода как фактор окружающей среды. Физиологическое, гигиеническое, эндемическое и эпидемиологическое значение воды. Характеристика источников водоснабжения. Гигиенические требования к качеству воды хозяйственно – питьевого водоснабжения. Источники загрязнения водоемов. Мероприятия по санитарной охране водоисточников и улучшению качества питьевой воды.	2	ОК 07 ПК 4.4
	<b>Практическое занятие № 2</b> «Гигиеническая оценка качества питьевой воды» Отбор проб воды. Определение органолептических свойств воды. Гигиеническая оценка качества питьевой воды на основании нормативных документов.	2	
	<i>В т. ч. практическая подготовка</i>	2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Гигиена и экология почвы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Химический состав почвы. Структура. Виды почв. Физические свойства почвы. Самоочищение почвы. Роль почвы в передаче эндемических, инфекционных и паразитарных заболеваний. Проблемы накопления и утилизации отходов.	2	ОК 07 ПК 4.4
<b>Раздел 3</b>	<b>Гигиена населенных мест</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Гигиена населенных мест, жилых и общественных зданий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Урбанизация и проблемы экологии. Гигиеническая планировка территории населенных мест. Медико - экологические проблемы жилой среды. Гигиенические основы освещения, вентиляции, отопления жилых и общественных зданий. Влияние вредных виброакустических факторов. Санитарно-гигиенические требования к зуботехническим лабораториям.	2	ОК 07 ПК 4.4
	<b>Практическое занятие № 3</b> «Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений»	2	
	<i>В т.ч. практическая подготовка</i>	2	

<b>Раздел 4</b>	<b>Гигиена питания</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Гигиенические основы физиологии и биохимии питания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Значение питания для организма человека. Виды питания. Гигиенические основы рационального питания. Значение белков, жиров, углеводов в питании человека, их нормы и источники поступления в организм. Витамины и минеральные элементы. Классификация. Физиологическое значение для организма. Источники биологически-активных веществ. Режим питания. Гигиенические требования к пище. Понятие о ксенобиотиках.	2	ПК 4.4
	<b>Практическое занятие № 4</b> «Гигиеническая оценка статуса питания человека. Оценка продуктов питания» Нормы потребления пищевых веществ и энергии с учетом физиологических потребностей организма. Энерготраты человека. Сроки реализации и условия хранения пищевых продуктов.	2	
	<i>В т.ч. практическая подготовка</i>	2	
<b>Тема 4.2</b> <b>Заболевания, связанные с характером питания. Пищевые отравления</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Заболевания, связанные с характером питания, меры профилактики. Пищевые отравления. Классификация, особенности пищевых отравлений (микробной и немикробной этиологии). Пищевые токсикоинфекции и меры профилактики. Пищевые токсикозы и меры профилактики	2	ПК 4.4
<b>Раздел 5</b>	<b>Гигиена труда</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Гигиена труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основы физиологии труда. Понятие об утомлении и переутомлении. Показатели трудового процесса: тяжесть, напряженность, вредность, опасность. Классификация, краткая характеристика вредных, производственных факторов. Понятие о профессиональных вредностях и профессиональных заболеваниях. Основные направления профилактических и оздоровительных мероприятий Профессиональные вредности в работе фельдшера, профилактика профессиональных заболеваний	4	ОК 07 ПК 4.2 ПК 4.7

<b>Раздел 6</b>	<b>Гигиена детей</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 6.1</b> <b>Гигиена детей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Здоровье детского населения. Группы здоровья. Физическое развитие детей и подростков как критерий здоровья. Методы исследования и оценки физического развития детей и подростков. Гигиенические принципы построения режима дня для различных возрастных групп. Гигиенические требования к планировке, содержанию детских учреждений. Основные гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса.	2	ПК 4.4
	<b>Практическое занятие № 5</b> «Гигиеническое сопровождение детей, требования к организации учебно-воспитательного процесса»	2	
<b>Раздел 7</b>	<b>Формирование здорового образа жизни</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 7.1</b> <b>Компоненты здорового образа жизни и пути их формирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Факторы, влияющие на здоровье человека. Образ жизни и его влияние на здоровье человека. Основные составляющие здорового образа жизни: режим труда и отдыха, правильное питание, физическая активность, психологический комфорт, отсутствие вредных привычек, личная гигиена, экологическая и медицинская грамотность. Цели, задачи, принципы, методы, средства санитарного просвещения населения.	2	ОК 07 ПК 4.2 ПК 4.4
	<b>Тема 7.2</b> <b>Санитарное просвещение населения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Цели, задачи, основные принципы санитарного просвещения населения Основные методы и средства санитарного просвещения.	
	<b>Практическое занятие № 6</b> «Санитарное просвещение населения» Подготовить сообщение (санитарный бюллетень, памятку) по вопросам безопасной окружающей среды и формирования здорового образа жизни.	2	ОК 07
	<i>В т.ч. практическая подготовка</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа (входит в число теоретических часов) Подготовка сообщений, презентаций</i>	2	
	Промежуточная аттестация (экзамен устный)	<b>18</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

## **2.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Методические рекомендации устанавливают порядок и методику изучения теоретического и практического материала дисциплины. Методические рекомендации составляются по каждому виду учебной работы.

Различные виды учебных работ выполняют пять основных функций: информационную (сообщение новых знаний), развивающую (развитие познавательных процессов, памяти, мышления), воспитывающую (воспитание профессиональных и личностных качеств, формирование взглядов, убеждений, мировоззрения), стимулирующую (развитие познавательных и профессиональных интересов), координирующую (координация с другими дисциплинами).

### **2.3.1 Методические рекомендации по теоретической части дисциплины**

Теоретическая часть дисциплины направлена на формирование системы знаний о методах содействия сохранению окружающей среды и профилактических мероприятиях, направленных на оздоровление условий жизни и труда.

Основное содержание теоретической части излагается преподавателем на лекционных занятиях, а также усваивается студентами при знакомстве с дополнительной литературой, которая предназначена для более глубокого овладения знаниями основных разделов дисциплины. Очень важным в процессе освоения дисциплины является собственное знакомство студентов с теоретическими знаниями по теме дисциплины в процессе подготовки к практическим занятиям. В качестве активных и интерактивных форм проведения занятий рекомендуется использовать информационные технологии, технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод). Подобный подход способствует более полному и глубокому усвоению информации, овладению необходимыми компетенциями, приобретению практического опыта в области исследования современного состояния окружающей среды; факторов окружающей среды, влияющих на здоровье человека и его работоспособность; профилактических мероприятий, направленных на оздоровление условий жизни и труда.

### **2.3.2 Методические рекомендации по организации практических занятий**

Цель практических занятий – овладение навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

В организации практических занятий реализуется принцип как самостоятельной, так и совместной деятельности. При проведении групповых практических занятий обучающиеся учатся работать в коллективе, принимать совместные решения, искать пути совместного решения практических задач. Такое проведение занятий обеспечивает контроль усвоения знаний и развитие практических навыков студентов.

Во время практических занятий студенты знакомятся с методами санитарно-гигиенической оценки факторов окружающей среды: воздух вода, микроклимат помещений, уровень естественного и искусственного освещения помещений; с профилактическими мероприятиями, направленными на оздоровление условий жизни и труда; с принципами организации рабочего места с соблюдением требований охраны труда, методами формирования здорового образа жизни.

При изучении дисциплины (модуля) студенты ориентируются на чтение специальной литературы, изучение электронных учебных пособий. Современное понимание учебного процесса и осмысление изучаемого предмета предполагает применение новых методик преподавания, в частности, применение компьютерных технологий (персональных

компьютеров с доступом в интернет), дистанционного обучения, интерактивных форм занятий.

Практические занятия в большинстве своем строятся следующим образом:

- 20% занятия преподаватель дает задание студентам, объясняя в зависимости от поставленных задач методы и приемы для его выполнения;

- 70% аудиторного времени – самостоятельное решение задач студентами или коллективное выполнение упражнений и представление результатов в группе;

- 10% аудиторного времени в конце текущего занятия – анализ результатов, разбор типовых ошибок, допущенных при решении задач, подведение итогов выполнения упражнений.

Все виды работы и методики направлены на формирование у студентов устойчивых навыков профессиональной подготовки, выработку умений применения теоретических знаний в практической деятельности.

### **2.3.3 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

В рамках учебной дисциплины предусматривается аудиторная самостоятельная работа студентов. Аудиторная самостоятельная работа проходит в разных формах в зависимости от тематики занятия и представляет собой выполнение индивидуальных практических заданий или заданий в малых группах (ответы на заранее заданные вопросы), ответы на вопросы во время итогового собеседования, работу с литературой и иными источниками информации.

В процессе организации самостоятельной работы поддерживается возможность дистанционной работы с преподавателями, в ходе которой можно получить необходимую консультацию и разрешить наиболее сложные вопросы изучаемой дисциплины (модуля), скорректировать осмысление материала. Таким образом, самостоятельная работа студентов как составная часть учебной дисциплины направлена на более глубокое, осмысленное понимание материала и, как следствие, овладение необходимыми компетенциями как итог изучения дисциплины.

### **2.3.4 Методические рекомендации по практической подготовке студентов**

Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка организована непосредственно в Медицинском колледже ИМО НовГУ.

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Медико-биологических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета: «Медико-биологических дисциплин».

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Учебно-наглядные пособия:

- термометр;
- анемометр;
- психрометры;
- термогигрометр;
- барометр-анероид;
- люксметр;
- емкости для отбора проб воды;
- ростомер;
- весы;
- динамометр.

Специализированная мебель:

- стеллажи для хранения приборов, учебных пособий, раздаточного материала;
- классная доска;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов.

#### **3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **а) Основная литература**

1. Архангельский, В. И. Гигиена и экология человека: учебник / В.И. Архангельский, В.Ф. Кириллов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-9704-5260-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Консультант студента. - URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970452608.html> (дата обращения: 23.08.2023). - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

2. Гигиена и экология человека: учебник / под ред. В.М. Глиненко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 232 с. – ISBN 978-5-9704-4866-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Консультант студента. – URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970448663.html> (дата обращения: 23.08.2023). - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

3. Трифонова, Т. А. Гигиена и экология человека : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 206 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06430-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441261> (дата обращения: 29.08.2023). - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

#### б) Дополнительная литература

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации: [официальный сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.rosminzdrav.ru/> (дата обращения: 21.08.2023). – Текст: электронный

2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: [официальный сайт]. – URL: <http://rospotrebnadzor.ru/> (дата обращения: 21.08.2023). – Текст: электронный.

3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: [официальный сайт]. -URL: <http://www.gcgie.ru/> (дата обращения: 21.08.2023). – Текст: электронный.

4. Профессиональный стоматологический портал: [сайт]. – URL: <https://stomatologclub.ru> (дата обращения: 21.08.2023). – Текст: электронный.

5. Козлов, А. И. Гигиена и экология человека. Питание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12965-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/448654> (дата обращения: 29.08.2023). - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

6. Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков : учебник / Кучма В. Р. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3498-7. - Текст : электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434987.html> (дата обращения: 27.08.2023). - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

#### в) Программное обеспечение

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
ContentReader PDF 15 Business Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой) *	Договор №282/Ю	27.10.2022
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз. *	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Azure Dev Tools for Teaching MS Windows	Договор №243/Ю	19.12.2018
MS Office 365	Безвозмездно передаваемое ВУЗам	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Zoom	свободно распространяемое	-
«Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Education Renewal. 250-499 Node I year License» /1 год *	Договор №158/ЕП(У)22-ВБ	21.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-14211	09.12.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12617	21.11.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-max-x86_64-0-11416	26.10.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-9651	28.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base-x86_64-0-8801	07.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base-x86_64-0-8590	01.09.2022
* отечественное производство		

#### г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
<b>Профессиональные базы данных</b>		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» <a href="https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/">https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/</a>	Договор от 17.12.2014 № БТ-46/11	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки <a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) <a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>	База собственной генерации	бессрочный
ЭБС «Электронная библиотечная система Новгородского государственного университета» (ЭБС НовГУ). Универсальный ресурс. Внутривузовские издания НовГУ.	Договор № 230 от 30.12.2022 с ООО «КДУ»	бессрочный
ЭБС «Лань» Единая профессиональная база данных для классических вузов – Издательство Лань «ЭБС» ЭБС ЛАНЬ	Договор от 23.12.2022 № 28/ЕП(У)22 с ООО «Издательство ЛАНЬ»	01.01.2023-31.12.2023
ЭБС «ЛАНЬ» Универсальный ресурс	Договор от 09.11.2020 № СЭБ НВ-283 с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	09.11.2020 - 31.12.2023
«ЭБС ЮРАЙТ <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> » Универсальный ресурс.	Договор от 23.12.2022 № 25/ЕП(У)22 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	01.01.2023 - 31.12.2023

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Договор</b>	<b>Срок договора</b>
<b>Профессиональные базы данных</b>		
<b>ЭБС «Консультант студента»</b> Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение» для СПО, «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа.Books in English (Книги на английском языке)»; «Энергетика».	Договор от 23.12.2022 № 364/Ю с ООО «Консультант студента»	01.01.2023 - 30.06.2023
<b>«Национальная электронная библиотека»</b> Универсальный ресурс.	Договор от 14.03.2022 № 101/НЭБ/2338-п с ФБГУ «Российская Государственная библиотека»	14.03.2022 - 14.03.2027
<b>ЭБС «IPRsmart»</b> Универсальный ресурс.	Лицензионный договор № 741/22П с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	01.01.2023 - 01.01.2024
<b>ЭБС «IPRsmart»</b> Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» (РКИ).	Лицензионный договор от 23.12.2022 № 9470/22РКИ с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	01.01.2023 - 31.12.2023
<b>Универсальная база данных «УБД»</b> Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий с архивом.	Договор от 30.01.2023 № 01/БВ с ООО «ИВИС»	01.01.2023 - 31.12.2023
<b>ЭБС Polpred.com. Обзор СМИ.</b> Электронные статьи 600 деловых газет, журналов, информагентств за 20 лет.	Соглашение с ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Тестовый доступ.	с 01.01.2023
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина <a href="https://www.prlib.ru/">https://www.prlib.ru/</a>	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	в открытом доступе	-
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/</a>	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a>	в открытом доступе	-
<b>Информационные справочные системы</b>		
Университетская информационная система «РОССИЯ» <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>	в открытом доступе	-
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <a href="http://protect.gost.ru/">http://protect.gost.ru/</a>	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации <a href="https://data.gov.ru">https://data.gov.ru</a>	в открытом доступе	-
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <a href="https://rosmintrud.ru/opendata">https://rosmintrud.ru/opendata</a>	в открытом доступе	-

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Договор</b>	<b>Срок договора</b>
<b>Профессиональные базы данных</b>		
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) <a href="http://www.consultant.ru/edu/">www.consultant.ru/edu/</a>	в открытом доступе	-

Обучение по учебной дисциплине «Гигиена с экологией человека» может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий. Ссылка на дистанционный курс <https://do.novsu.ru/course/view.php?id=168>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

- а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;
- б) закрытая часть – фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и хранится в соответствующем подразделении.

Таблица – Критерии и методы оценки результатов обучения

Результаты (освоенные профессиональные компетенции; умения, знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.2, ПК 4.4</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды;</li> <li>– проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней;</li> <li>– организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте;</li> <li>– способствовать формированию здорового образа жизни населения;</li> <li>– осуществлять мероприятия по поддержанию безопасности окружающей среды.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения гигиены;</li> <li>– современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно дает оценку факторам окружающей среды, согласно установленным гигиеническим нормативам;</li> <li>- раскрывает содержание гигиенические мероприятий по сохранению и укреплению здоровья населения;</li> <li>- называет профилактические мероприятия, направленные на оздоровление условий жизни и труда;</li> <li>- устанавливает взаимосвязь влияния факторов окружающей среды на здоровье человека;</li> <li>- демонстрирует умение организации рабочего места с соблюдением техники безопасности и охраны труда</li> <li>- владеет общими принципами профилактики профессиональных заболеваний;</li> <li>- владеет методикой применения средств индивидуальной защиты на рабочем месте.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование</li> <li>- наблюдение и экспертная оценка при выполнении индивидуальных и групповых практических заданий</li> <li>- экзамен устный</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>– факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека и его работоспособность;</li><li>– факторы производственной среды и трудового процесса;</li><li>– профилактические мероприятия, направленные на оздоровление условий жизни и труда;</li><li>– компоненты здорового образа жизни и пути их формирования.</li></ul>		
---	--	--

## 4.2 Рекомендации по использованию оценочных средств

### а) Тестовые задания

Тестовый контроль состоит из 20 заданий. Для выполнения заданий закрытой формы необходимо выбрать букву правильного ответа.

На выполнение теста отводится количество минут, соответствующее количеству вопросов теста.

Критерии оценки	Кол-во вопросов	Кол-во вариантов заданий
Количество правильных ответов	20	2

Критерии оценки - количество правильных ответов:

- 5 «отлично» - 90 – 100% правильных ответов.
- 4 «хорошо» - 75 – 89% правильных ответов.
- 3 «удовлетворительно» - 60 – 74% правильных ответов.
- 2 «неудовлетворительно» - менее 60% правильных ответов.

### Пример тестовых заданий:

1. Выберите правильный вариант ответа. Гигиена – это наука:
  - а) об отношениях растительного мира и животных организмов и образованных ими сообществ между собой и с окружающей средой обитания.
  - б) изучающая человека как биологический вид, вступающий в разнообразные экологические взаимодействия.
  - в) изучающая закономерности влияния среды обитания на организм человека и общественное здоровье с целью обоснования гигиенических нормативов, санитарных правил и мероприятий, реализация которых обеспечит укрепление здоровья населения, предупреждение заболеваний.
2. Укажите ПДК (предельно допустимая концентрация) углекислого газа в жилых помещениях:
  - а) 3-4%;
  - б) 0,03%;
  - в) 0,1%;
  - г) 0,01%.
3. Виды инструктажей по безопасности труда: вводный, первичный, повторный, внеплановый... Назовите недостающий вид инструктажа.
  - а) специальный;
  - б) комплексный;
  - в) целевой;
  - г) простой.

### б) Решение ситуационных задач

Критерии оценки	Кол-во
Правильный выбор методики, нормативных документов для решения задач	30
Правильное решение, его обоснование.	

**Пример решения задачи:**

Задача:

Показания сухого термометра гигрометра психрометрического 24°C, влажного 15,5°C. Найдите относительную влажность воздуха в жилом помещении зимой.

Дайте ей гигиеническую оценку.

Решение:

1. Определить разность показаний термометров  $t_{\text{сух-увлаж.}} = 24 - 15,5 = 8,5^\circ\text{C}$
2. На пересечении показаний “сухого” термометра и разности показаний “сухого” термометра и “увлажненного” определить относительную влажность воздуха по психрометрической таблице = 33%

Вывод: Согласно СанПиН 1.2.3685-21 табл. 5.27 относительная влажность соответствует оптимальной норме (45-30%).

**в) Экзамен**

При подготовке к экзамену можно использовать как конспекты лекций, так и литературу, указанную в рабочей программе дисциплины, в том числе, из дополнительного списка. Разрешается также пользоваться дополнительными достоверными источниками информации, в том числе, размещенными в сети Интернет.

В каждом экзаменационном билете содержится 2 вопроса из разных тематических разделов дисциплины. Один вопрос устный, второй – практическая задача. Типовые задачи рассматривались и обсуждались на практических занятиях студентов.

Для решения практических задач предоставлены соответствующие нормативные документы. Студенту необходимо правильно выбрать нужный документ и использовать его для обоснования ответа.

Критерии оценки	Кол-во билетов
Логичность и последовательность в изложении информации Использование профессиональной терминологии Демонстрация теоретических знаний Полнота раскрытия вопроса/темы Готовность к решению практических задач, обоснование решения	30

**Перечень экзаменационных вопросов**

1. Предмет и содержание экологии и гигиены. Задачи, методы, основные положения гигиены и экологии.
2. История гигиены и экологии человека. Основоположники гигиены. Основные разделы гигиены, их характеристика.
3. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Деятельность санитарно-эпидемиологической службы. Гигиеническое нормирование.
4. Антропогенное влияние. Глобальные экологические проблемы на современном этапе, пути их решения.
5. Атмосферный воздух как внешняя среда. Основные физические и химические свойства атмосферного воздуха их гигиеническое значение.
6. Микроклимат помещений, гигиеническая характеристика, определение и оценка параметров микроклимата, влияние на самочувствие человека.
7. Экологические и гигиенические проблемы воздушной среды. Источники и виды антропогенного загрязнения воздушной среды. Принципы защиты воздушной среды. Санитарная охрана воздуха.

8. Эпидемиологическое и эндемическое значение воды.
9. Экологическое и гигиеническое значение воды. Источники водоснабжения, их санитарно-гигиеническая характеристика. Источники загрязнения гидросферы.
10. Показатели качества питьевой воды.
11. Санитарная охрана источников водоснабжения. Способы и методы улучшения качества питьевой воды.
12. Гигиеническое значение состава и свойств почвы. Значение примесей антропогенного характера. Эпидемиологическое и эндемическое значение почвы.
13. Проблемы накопления и утилизации отходов. Мероприятия по санитарной охране почвы. Гигиенические требования к очистке населенных мест.
14. Проблемы урбозкологии. Гигиеническая характеристика факторов населенных мест. Гигиенические принципы планировки и благоустройства населенных мест.
15. Гигиенические требования к планировке, естественному и искусственному освещению помещений жилых и общественных зданий; современным строительным и отделочным материалам.
16. Гигиенические требования к отоплению, вентиляции помещений. Вредные виброакустические факторы, профилактика.
17. Характеристика основных составных частей пищи (белки, жиры, углеводы,). Их значение для жизнедеятельности человека, нормы потребления, источники, заболевания связанные с недостатком/избытком.
18. Витамины, их значение для жизнедеятельности человека, нормы потребления, источники, заболевания связанные с недостатком/избытком.
19. Минеральные вещества, поступающие с пищей, значение для жизнедеятельности человека, нормы потребления, источники, заболевания связанные с недостатком/избытком.
20. Основы, принципы рационального питания. Физиологические нормы питания для различных групп населения.
21. Понятие о пищевом статусе и его оценке. Заболевания, обусловленные недостаточным и избыточным питанием, их профилактика.
22. Гигиенические требования к качеству пищевых продуктов. Гигиенические требования к организации работы пищеблоков, хранению пищевых продуктов.
23. Понятие о пищевых отравлениях и их классификация. Пищевые отравления микробной природы, их профилактика.
24. Ксенобиотики, поступающие в организм алиментарным путём. Профилактика их вредного влияния.
25. Понятие о гигиене труда. Условия труда. Трудовая деятельность и физиологические функции организма.
26. Классификация и характеристика вредных производственных факторов. Профессиональные заболевания. Основные направления профилактических мероприятий.
27. Характеристика вредных производственных факторов в работе фельдшера, их профилактика.
28. Здоровье детского населения. Критерии, группы здоровья. Гигиенические принципы построения режима дня для различных возрастных групп.

29. Основные гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса. Гигиенические требования к оборудованию, помещениям, игрушкам, мебели детских дошкольных и общеобразовательных учреждений.
30. Образ жизни и его влияние на здоровье человека, пути формирования. Основные составляющие здорового образа жизни, их характеристика.

#### **Перечень задач для подготовки к экзамену устному.**

1. Показания сухого термометра гигрометра психрометрического в центре жилой комнаты 22 °С, влажного 16 °С. Оцените температурно-влажностные условия в помещении. Расскажите устройство и принцип действия прибора для определения влажности.
2. Повторяемость ветра для села: С-12%, СВ-10%, СЗ-31%, В-11%, ЮВ-15%, Ю-8%, ЮЗ-6%, З-7%. Начертите розу ветров. Укажите, где по отношению к жилой застройке рационально расположить крупный животноводческий комплекс, объясните ответ.
3. Объясните, в каких условиях тепловое самочувствие человека будет лучше: при температуре воздуха 30 °С, влажности 45%, скорости движения воздуха 0,6 м/с или при температуре воздуха 28 С, влажности 85%, скорости движения воздуха 0,1 м/с. Расскажите, как изменяется тепловое самочувствие человека с изменением показателей температуры, влажности, скорости движения ветра.
4. Опишите методику определения соответствия энергетической ценности рациона энергозатратам человека.
5. Определите энергетическую ценность рациона студентки 19 лет, физиологическую потребность в белках, жирах, углеводах, минеральных веществах. Перечислите основные продукты, которые следует рекомендовать для питания.
6. Больничная палата освещается 10 лампами люминесцентными по 100 Вт. Площадь помещения 40 м<sup>2</sup>. Рассчитайте и оцените методом «ватт» освещенность.
7. Опишите методику определения температурного режима в помещении.
8. Естественная освещенность в помещении 100 лк, одновременно замеренная освещенность вне помещения на горизонтальной плоскости под открытым небом - 12000 лк. Рассчитайте коэффициент естественного освещения. Достаточен ли он для жилой комнаты, учебной аудитории, больничной палаты? С помощью какого прибора определяют освещенность, правила использования?
9. При проверке пищеблока выявлено, что в питании используются такие продукты, как мясо в виде мелкокусковых полуфабрикатов, колбаса высшего сорта, фарш говяжий (мясокомбинат), филе рыбы, салат из сырых овощей заправленный, картофель отварной, пироги из творога и др. продукты. Укажите сроки их реализации, условия хранения.
10. Площадь класса 50 м<sup>2</sup>. Класс освещен 8 светильниками с люминесцентными лампами по 100 Вт. Напряжение в сети 220 В. Рассчитайте ориентировочную освещенность в классе методом «ватт» и дайте гигиеническую оценку.
11. Проверка пищеблока показала, что в одном холодильнике хранится кура сырая, колбаса вареная, рыба охлажденная, масло сливочное, майонез на одной полке. Дайте гигиеническую оценку хранения продуктов питания. Укажите основные правила хранения пищевых продуктов.
12. В процедурном кабинете, площадью 20 м<sup>2</sup>, искусственное освещение создается десятью люминесцентными лампами мощностью 80 Вт каждая. Рассчитайте освещенность по методу «ватт» и дайте гигиеническую оценку.

13. Длина школьного класса  $8,5 \text{ м}^2$ , ширина  $5 \text{ м}^2$ , в помещении четыре окна, площадь застекленной части каждого окна  $2,1 \text{ м}^2$ , окна ориентированы на юго-восток. Оценить естественное освещение класса.
14. В районе предполагаемого строительства предприятия химической промышленности определялась частота (повторяемость) ветров. Полученные результаты: С - 10 %, СВ - 30%, В - 15 %, ЮВ - 5 %, Ю - 5 %, ЮЗ - 10 %, З - 10 %, СЗ - 10 %, частота штиля 5%. Постройте розу ветров, укажите господствующее направление ветров в данной местности. Объясните где должно быть расположено предприятие по отношению к жилой зоне?
15. Естественная освещенность в помещении 60 лк, одновременно замеренная освещенность вне помещения на горизонтальной плоскости под открытым небом - 11500 лк. Рассчитайте коэффициент естественного освещения. Достаточен ли он для жилой комнаты, учебной аудитории, больничной палаты? Каковы условия достоверного определения коэффициента естественного освещения?
16. В жилой комнате температура воздуха  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ , влажность 45 %, скорость движения воздуха 0,3 м/сек. Дайте гигиеническую оценку микроклимата комнаты. Расскажите с помощью каких приборов проводится оценка микроклимата и как оценить полученные результаты.
17. Оцените температурный режим в жилой комнате в холодный период года, если показатели 4 термометров следующие:
  - У наружной стены на уровне 1,7 м от пола, на расстоянии 50 см от поверхности стены  $+17 \text{ }^\circ$
  - У внутренней стены на уровне 1,7 м от пола, на расстоянии 50 см от поверхности стены  $+20,5 \text{ }^\circ\text{C}$
  - В центре на высоте 0,6 м от пола  $+18 \text{ }^\circ\text{C}$
  - В центре на высоте 1,7 м от пола  $+20 \text{ }^\circ\text{C}$  Максимальная  $t$  в течение суток  $+22 \text{ }^\circ\text{C}$ , минимальная  $t$   $+18 \text{ }^\circ\text{C}$ .
18. Площадь застекленной части окна  $2,1 \text{ м}^2$ . В комнате площадью  $28 \text{ м}^2$  два окна. Рассчитайте световой коэффициент. Достаточен ли он для жилой комнаты, школьного класса, больничной палаты?
19. Определите энергетическую ценность рациона и физиологическую потребность в белках, жирах, углеводах, минеральных веществах, витаминах мужчины 45 лет, работающего грузчиком. Доля белков в суточной калорийности рациона составляет 18%, доля жиров 40%. Перечислите продукты, которые следует рекомендовать для питания.
20. Ученик 9 класса получает пищу 3 раза в день, включая перекус: завтрак в 8 утра – 600 ккал., ужин в 18 часов- 1200 ккал. В школе отказывается от обеда, объясняя тем, что не нравятся предложенные блюда, заменяет обед несколькими шоколадными батончиками, общая калорийность которых составляет 900 ккал. Оцените с гигиенических позиций рацион питания. Дайте рекомендации по рациону и режиму питания.
21. Вода из колодца имеет следующие характеристики: запах - 3 балла, цветность - 30°; содержание железа - 1,5 мг/л, мутность - 2 мг/л, жесткость - 12 мг/л, сульфаты – 600 мг/л, хлориды – 300 мг/л, нитраты – 65 мг/л, рН – 8,0, общее микробное число – 80, общие колиформные бактерии – 1 в 100 мл. Дайте гигиеническую оценку составу воды.
22. Длина комнаты –  $6 \text{ м}^2$ , ширина –  $5 \text{ м}^2$ . В комнате два окна; высота окна над полом - 2,8 м.; застекленная площадь каждого окна -  $2,5 \text{ м}^2$ , ориентация комнаты на юго-восток. Дайте комплексную оценку естественному освещению комнаты.
23. В жилом доме водяное отопление. Температура воздуха в большинстве квартир  $25\text{-}26 \text{ }^\circ\text{C}$ , колебания температуры в течение дня  $\pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ , скорость движения воздуха 0,3

м/с, влажность воздуха 21%. Дайте гигиеническую оценку микроклимата помещения.

24. При проверке пищеблока выявлено, что в питании используются такие продукты, как мясо в виде крупнокусковых и мелкокусковых полуфабрикатов, колбаса вареная, творог в пачках, сметана, сосиски в вакуумной упаковке, молоко, зеленый лук, картофель отварной и другое. Продукты хранятся в холодильнике. Дайте оценку возможности реализации указанных продуктов, сроков хранения.
25. Дайте рекомендации по питанию здоровой беременной женщине (2-ой триместр), возраст – 25 лет, профессия – продавец.
26. Проведите первичный инструктаж для фельдшера, приступающего к работе.
27. Мальчик городской школы 8 лет имеет рост 136 см, массу тела - 21,5 кг, окружность грудной клетки 57 см. Дайте гигиеническую оценку физическому развитию мальчика. Укажите размер ученической мебели для такого ребенка.
28. Составьте подробное расписание занятий (с указанием количества, длительности, вида уроков, длительности перерывов, сложности предметов и пр.) на неделю в декабре для ученика 1 класса.
29. Во 2-ом классе школы в понедельник 6 уроков по 45 минут. Недельная учебная нагрузка – 28 часов. Продолжительность перерыва для приема пищи 30 минут. Работа с персональным компьютером на уроке – 30 мин. Площадь школьного класса 50 кв.м., число учеников 28. Дайте гигиеническую оценку и рекомендации по учебной нагрузке, расписанию, наполняемости класса.
30. Водопроводная вода имеет следующие показатели:  
сухой остаток - 990 мг/л; хлоридов - 400 мг/л; сульфатов - 72 мг/л; железа - 0,9 мг/л; нитратов - 10 мг/л; общее микробное число – 70; свободный остаточный хлор - 0,1 мг/л. запах, привкус - 3 балла, мутность – 2,5 мг/л, рН – 6,5. Дайте гигиеническую оценку качества воды.

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Дата внесения изменений	Ф.И.О. лица, ответственного за изменение	Подпись	Номер и дата распорядительного документа о принятии изменений