

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,  
фармацевтическому образованию

Контрольный  
экземпляр

## УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
Министра образования  
Республики Беларусь  
И.А. Старовойтова

Регистрационный № ТД- д. 712 /тип.

## ОБЩАЯ ГИГИЕНА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине для специальности  
1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело»

### СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра  
здравоохранения Республики  
Беларусь

Е.Н. Кроткова

06.06.2022

### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления  
профессионального образования  
Министерства образования  
Республики Беларусь

С.А. Касперович

21.06.2022

### СОГЛАСОВАНО

Сопредседатель Учебно-методического  
объединения по высшему  
медицинскому, фармацевтическому  
образованию

С.П. Рубникович

31.05.2022

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической  
работе Государственного учреждения  
образования «Республиканский  
институт высшей школы»

И.В. Титович

21.06.2022

Эксперт-нормоконтролер

Ильин / Д.А. Ильинковская  
09.06.2022

Информация об изменениях размещается на сайтах:

<http://www.edustandart.by>

<http://www.nihe.bsu.by>

Минск 2022

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

А.В.Гиндюк, декан медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Н.Л.Бацукова, заведующий кафедрой общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Т.И.Борщенская, доцент кафедры общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат химических наук

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра экологической и профилактической медицины учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол №2 от 05.02.2022);

И.И.Бурак, профессор кафедры экологической и профилактической медицины учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

Кафедрой общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 7 от 28.01.2022);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 2 от 16.02.2022);

Научно-методическим советом по медико-профилактическому делу Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол № 2 от 24.02.2022)

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Общая гигиена» – учебная дисциплина модуля «Основы здоровьесбережения человека», содержащая систематизированные научные знания и методики, направленные на изучение влияния факторов среды обитания на здоровье населения, раскрывающая цель, предмет, задачи и методы гигиены как науки, концепцию факторов риска как основу современных представлений о профилактике заболеваний, принципы организации профилактических мероприятий и нормативные правовые акты, регламентирующие их проведение.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Общая гигиена» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 № 14, типовым учебным планом по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» (регистрационный № L 79-1-002/пр-тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 21.04.2021.

Цель учебной дисциплины «Общая гигиена» – формирование базовой профессиональной компетенции для организации профилактических, санитарно-гигиенических мероприятий с целью сохранения и укрепления здоровья человека.

Задачи учебной дисциплины «Общая гигиена» состоят в формировании у студентов научных знаний о закономерностях воздействия факторов среды обитания на здоровье человека, концепции факторов риска, донозологической гигиенической диагностике; умений и навыков, необходимых для организации профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, повышение работоспособности человека.

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Общая гигиена», необходимы для успешного изучения учебной дисциплины «Валеология»; модулей: «Военно-медицинский модуль», «Общезидемиологический модуль», «Гигиена труда», «Гигиена питания», «Коммунальная гигиена», «Клинико-профилактический модуль», «Радиационная и экологическая медицина», «Гигиена детей и подростков», «Технологии государственного санитарного надзора», модуль субординатуры по профилю «Гигиена и эпидемиология», модуль субординатуры по профилю «Лабораторные исследования».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей базовой профессиональной компетенций:

Использовать знания о закономерностях воздействия факторов среды обитания на здоровье человека, применять методы гигиенической оценки среды обитания человека для разработки базовых профилактических здоровьесберегающих мероприятий.

В результате изучения учебной дисциплины «Общая гигиена» студент должен:

**знать:**

правовые основы государственного санитарного надзора в Республике Беларусь;

принципы гигиенического нормирования факторов среды обитания человека;

гигиеническую характеристику физических и химических факторов воздушной среды, их влияние на здоровье населения;

гигиенические требования, предъявляемые к качеству питьевой воды и методы улучшения качества питьевой воды;

гигиенические требования к условиям размещения;

законы рационального питания, профилактическую роль питания;

этапы и методы изучения статуса питания человека;

направления профилактики алиментарных болезней и пищевых отравлений;

гигиенические требования к планировке и оборудованию организаций здравоохранения;

общие закономерности действия вредных производственных факторов;

**уметь:**

проводить гигиеническую оценку освещения, эффективности вентиляции, комплексного влияния метеорологических факторов на организм человека;

оценивать качество питьевой воды и разрабатывать мероприятия по улучшению качества питьевой воды;

оценивать адекватность фактического питания;

давать гигиеническую оценку статуса питания, проводить диагностику энергетического дисбаланса, разрабатывать рекомендации по коррекции статуса питания и профилактике алиментарных болезней;

разрабатывать и обосновывать мероприятия по расследованию и предупреждению пищевых отравлений;

давать гигиеническую оценку планировке и оборудованию отделений организаций здравоохранения, устройству и содержанию помещений предприятий общественного питания;

оценивать неблагоприятное влияние вредных производственных факторов на организм человека и разрабатывать профилактические мероприятия;

**владеть:**

навыками гигиенической оценки показателей микроклимата, вентиляции, освещения, качества питьевой воды и пищевых продуктов;

методами определения показателей физического развития, физической подготовленности;

методами оценки фактического питания и статуса питания, составления и анализа меню-раскладки продуктов.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

**Всего** на изучение учебной дисциплины отводится 324 академических часа, из них 186 аудиторных и 138 часов самостоятельной работы студента.

Рекомендуемые формы текущей аттестации: экзамен (4 семестр).

### ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	практические
<b>1. Введение. Организация государственного санитарного надзора</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
1.1. Определение, цель, предмет, задачи и методы гигиены. История развития гигиены	1	1	-
1.2. Организация государственного санитарного надзора	6	1	5
<b>2. Здоровье и среда обитания человека</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>55</b>
2.1. Оценка состояния здоровья человека и донозологическая гигиеническая диагностика	6	1	5
2.2. Концепция факторов риска. Модели развития и профилактика главных неинфекционных заболеваний	1	1	-
2.3. Гигиеническая характеристика физических факторов воздушной среды	10	-	10
2.4. Гигиеническая оценка комплексного действия метеофакторов на организм человека	5	-	5
2.5. Гигиенические проблемы урбанизации. Гигиеническая характеристика солнечной радиации и условий освещенности	11	1	10
2.6. Гигиеническая оценка эффективности вентиляции	6	1	5
2.7. Гигиеническая оценка влияния условий размещения на здоровье человека	5	-	5
2.8. Гигиеническая оценка и методы улучшения качества питьевой воды	15	-	15
<b>3. Гигиена питания</b>	<b>71</b>	<b>6</b>	<b>65</b>
3.1. Влияние алиментарного фактора на здоровье человека	1	1	-
3.2. Законы рационального питания	5	-	5
3.3. Алиментарные болезни и их профилактика	6	1	5
3.4. Гигиеническая оценка энергетической ценности и нутриентной адекватности рациона питания	25	-	25

3.5. Гигиеническая оценка статуса питания	10	-	10
3.6. Гигиеническая оценка обеспеченности организма человека витаминами	7	2	5
3.7. Профилактика пищевых отравлений	12	2	10
3.8. Санитарно-гигиеническое обследование предприятия общественного питания	5	-	5
<b>4. Гигиена организаций здравоохранения</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>5. Санитарно-гигиенические требования к обращению с медицинскими отходами</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>6. Гигиена труда</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
6.1. Гигиеническая характеристика условий труда и меры профилактики в промышленном производстве и сельском хозяйстве	11	1	10
6.2. Гигиеническая характеристика условий труда медицинских работников	6	1	5
<b>7. Личная гигиена</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
7.1. Личная гигиена как часть общественной гигиены	5	-	5
7.2. Гигиеническая оценка одежды и обуви	5	-	5
<b>8. Учебно-исследовательская работа по вопросам общей гигиены</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
<b>Всего часов</b>	<b>186</b>	<b>16</b>	<b>170</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 1. Введение. Организация государственного санитарного надзора

#### 1.1. Определение, цель, предмет, задачи и методы гигиены. История развития гигиены

Место гигиены среди других медицинских наук. Определение, цель, предмет, задачи, теоретические основы и методология гигиены. Возникновение и развитие гигиены. Гигиена в древнем мире, в Средние века, в эпоху Возрождения. Развитие экспериментальной гигиены. Развитие гигиены в России. Крупнейшие белорусские гигиенисты – А.П.Доброславин, Ф.Ф.Эрисман, Г.В.Хлопин, В.А.Углов, А.Н.Сысин, Ф.Г.Кротков, П.Е.Калмыков, С.Н.Черкинский, А.А.Покровский, К.С.Петровский, Н.Ф.Кошелев, М.Н.Логаткин, Г.И.Сидоренко. Вклад в развитие гигиенической науки В.В.Пашутина, И.П.Павлова, В.И.Вернадского. Идеи профилактики в трудах ученых-клиницистов М.Я.Мудрова, Н.И.Пирогова, С.П.Боткина, Г.А.Захарьина, А.А.Остроумова. Гигиена в странах Западной Европы: М.Петтенкофер, К.Фойт, М.Рубнер, Л.Пастер, Р.Кох, Э. Адольф, Г.Леманн, Х.Митчелл, Т.Мур. Видные белорусские ученые-гигиенисты –

З.К.Могилевчик, П.В.Остапеня, И.А.Чаховский, Х.Х.Лавинский, О.П.Шепелин, М.С.Омельянчик.

## **1.2. Организация государственного санитарного надзора**

Организация государственного санитарного надзора: определение, цель, задачи и методы осуществления государственного санитарного надзора. Правовые основы государственного санитарного надзора в Республике Беларусь. Структура санитарно-эпидемиологической службы, задачи, формы и методы работы.

Профилактическая медицина. Виды профилактики. Первичная, вторичная профилактика, третья ступень профилактики. Общественное здравоохранение, инфраструктура, направление деятельности, содержание и роль межсекторального взаимодействия. Организация обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Основные нормативные правовые акты Республики Беларусь, регламентирующие вопросы охраны здоровья населения.

Задачи гигиены на современном этапе. Дифференциация гигиенической науки.

## **2. Здоровье и среда обитания человека**

### **2.1. Оценка состояния здоровья человека и донозологическая гигиеническая диагностика**

Критерии и уровни здоровья человека. Оценка состояния здоровья человека на индивидуальном, групповом (коллективном) и популяционном уровне. Критерии оценки индивидуального здоровья: параметры физического развития (соматометрические, соматоскопические, физиометрические), физической подготовленности (быстрота, сила, выносливость), показатели гомеостаза (функционирование сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, обмена веществ и энергии), высшей нервной деятельности, иммунного статуса. Интегральные показатели индивидуального здоровья: работоспособность человека (физическая, умственная, профессиональная), продолжительность его трудовой (творческой) активности.

Гигиеническая донозологическая диагностика: определение, цель, предмет, порядок проведения. Преморбидные состояния организма человека, их признаки, критерии оценки.

### **2.2. Концепция факторов риска. Модели развития и профилактика главных неинфекционных заболеваний**

Концепция факторов риска как основа современных представлений о профилактике заболеваний. Классификация факторов риска. Внешние факторы риска: питание, жилище, условия труда и вредные производственные факторы, отдых, этнические особенности, жизненный уровень и образ жизни, природно-географические условия. Внутренние факторы риска (врожденные и приобретенные): артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, избыточная масса тела, нарушение эндокринной регуляции и др. Индивидуальная конституция как совокупность морфологических и функциональных особенностей организма человека, определяющих своеобразие его реактивности и результат реализации генотипа в конкретных условиях среды

обитания. Группировка факторов риска по Ю.П. Лисицыну: образ жизни; генетика человека; среда обитания, включая природно-климатические условия; здравоохранение.

Главные неинфекционные заболевания и модели их развития: экологическая, аккумуляционная, онтогенетическая и генетическая модели. Профилактика главных неинфекционных заболеваний. Модели развития и алиментарная профилактика атеросклероза. Влияние табакокурения на гомеостаз. Стресс как фактор риска. Физическая активность как важный фактор сохранения здоровья человека и профилактики главных неинфекционных болезней. Старение организма человека и связанные с ним главные неинфекционные заболевания.

Наиболее результативные направления предупреждения неинфекционных заболеваний в области общественного здравоохранения: создание условий для здорового образа жизни; улучшение экологической обстановки и другие.

### **2.3. Гигиеническая характеристика физических факторов воздушной среды**

Гигиеническая характеристика физических факторов воздушной среды помещений – температуры, влажности, подвижности воздуха, барометрического давления. Методы измерения и гигиеническое нормирование показателей микроклимата помещений.

### **2.4. Гигиеническая оценка комплексного действия метеофакторов на организм человека**

Методы оценки комплексного действия метеофакторов: кататермометрия, эффективные и результирующие температуры. Методы исследования и гигиеническая оценка теплового состояния организма человека. Измерение показателей, характеризующих реакцию организма человека на воздействие метеофакторов: теплоощущение, средневзвешенная температура тела, холодовая проба, йодкрахмальный метод Минора.

### **2.5. Гигиенические проблемы урбанизации. Гигиеническая характеристика солнечной радиации и условий освещенности**

Современная концепция развития городов. Предпосылки урбанизации. Признаки и темпы урбанизации. Источники загрязнения атмосферного воздуха в промышленных городах. Особенности микроклимата города. Влияние условий проживания в городах на заболеваемость населения. Основные принципы устойчивого развития населенных пунктов.

Гигиеническая характеристика ультрафиолетовой части солнечного спектра. Общебиологическое и специфическое действие ультрафиолетовой радиации. Характеристика эритемно-загарного, антирахитического и бактерицидного действия ультрафиолетовой радиации. Понятие об инсоляции, типы инсоляционного режима закрытых помещений. Биодоза и профилактическая доза ультрафиолетового облучения. Изменения в организме человека, связанные с недостатком и избытком солнечной радиации. Меры профилактики ультрафиолетовой недостаточности. Влияние избыточного ультрафиолетового облучения на организм человека, методы измерения, меры профилактики.



Инфракрасное излучение, количественная и качественная характеристика, биологическое действие. Предельно-допустимые уровни инфракрасного облучения. Профилактика неблагоприятного действия инфракрасной радиации.

Понятие о световом климате. Видимая часть солнечного спектра. Общебиологическое действие видимого спектра, специфическое действие на орган зрения. Влияние различных факторов на состояние естественной освещенности открытых пространств и закрытых помещений. Светотехнический и геометрический метод оценки естественного освещения.

Искусственное освещение. Гигиеническая характеристика основных источников искусственного освещения. Нормирование освещенности. Методы исследования и гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения закрытых помещений с помощью люксметра.

### **2.6. Гигиеническая оценка эффективности вентиляции**

Естественная и искусственная вентиляция, виды и их гигиеническая характеристика. Концентрация углекислоты как санитарно-химический показатель степени чистоты воздуха закрытых помещений. Методы исследования концентрации углекислоты в воздухе. Показатели, характеризующие эффективность вентиляции, принципы их расчета и оценки: объем вентиляции, кратность воздухообмена, воздушный куб. Кондиционирование воздуха.

Источники загрязнения и гигиенические требования к вентиляции в помещениях организаций здравоохранения. Роль вентиляции в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

### **2.7. Гигиеническая оценка влияния условий размещения на здоровье человека**

Самостоятельное санитарно-гигиеническое обследование жилища. Гигиеническая оценка жилых помещений: благоустройство, внутренняя отделка, гигиеническая оценка микроклимата, вентиляции, естественного и искусственного освещения, выявление источников загрязнения воздуха. Влияние уровня благоустройства и санитарно-гигиенического состояния жилища на здоровье человека.

### **2.8. Гигиеническая оценка и методы улучшения качества питьевой воды**

Методика санитарно-гигиенического обследования водоисточника. Отбор проб воды.

Методы исследования и гигиеническая оценка общей и устранимой жесткости воды. Влияние повышенной и пониженной жесткости воды на здоровье человека.

Методы исследования и гигиеническая оценка химических показателей, которые характеризуют органическое загрязнение воды: рН, содержание азота аммиака, нитритов, нитратов, хлоридов, окисляемость.

Исследование содержания растворенного в воде кислорода и биохимическое потребление кислорода.

Методы улучшения качества питьевой воды: осветление и обесцвечивание (отстаивание, коагуляция, фильтрация), обеззараживание (физические методы: кипячение, обработка воды ультрафиолетовыми лучами, ультразвуком; химические методы: хлорирование нормальными дозами, гиперхлорирование, озонирование). Преимущества и недостатки методов улучшения качества питьевой воды. Проведение коагуляции и хлорирования воды нормальными дозами.

### **3. Гигиена питания**

#### **3.1. Влияние алиментарного фактора на здоровье человека**

Определение и содержание гигиены питания. Профилактическая и лечебная роль питания. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки о питании. Виды питания.

Критерии нормирования потребностей организма человека в питании, физиологические нормы питания населения. Качественный дисбаланс питания, причины его возникновения и последствия. Современные представления о значении макро-, микронутриентов в питании людей. Биологическая ценность, нормы потребления белков, рекомендации Всемирной организации здоровья (ВОЗ). Продукты как источники белка. Роль жиров в питании человека. Полиненасыщенные жирные кислоты, холестерин, фосфатиды и их биологическое значение. Последствия недостаточного потребления эссенциальных компонентов жиров. Избыточное потребление жиров: последствия, меры профилактики. Источники и нормы потребления жиров. Продукты – источники углеводов, нормы потребления. Роль клетчатки и пектиновых веществ. Витамины и их роль в питании человека. Профилактика витаминной недостаточности и гипервитаминозов. Источники витаминов. Минеральные вещества в питании человека. Недостаток и избыток минеральных веществ в питании, меры профилактики.

#### **3.2. Законы рационального питания**

Закон энергетической адекватности питания. Методы определения расхода энергии и методы определения фактического потребления нутриентной энергии. Закон нутриентной (пластической) адекватности питания. Классификация питательных веществ по признаку функционального предназначения и принципу незаменимости. Формула сбалансированного питания. Закон биоритмологической адекватности питания, рациональный режим питания и его физиологическое обоснование. Закон энзиматической (ферментативной) адекватности питания. Нарушения, связанные с изменением химического состава продуктов питания под влиянием современных агротехнологий. Последствия, обусловленные использованием гормонов, антибиотиков, генной инженерии в животноводстве. Наследственные и приобретенные энзимопатии. Закон биотической адекватности (безвредности) питания.

### **3.3. Алиментарные болезни и их профилактика**

Определение понятия, причины, классификация алиментарных болезней. Болезни белково-энергетической недостаточности питания: классификация, диагностика, клинические проявления, профилактика. Недостаточный статус питания. Гипотрофия: клинические проявления, профилактика. Алиментарная дистрофия и карликовость. Избыточный статус питания. Ожирение как социальная проблема: связь избыточного веса с заболеваемостью и смертностью. Диагностика, профилактика и диетотерапия ожирения. Синдром белковой избыточности питания: причины развития, клинические проявления, профилактика. Методы оценки белковой обеспеченности организма.

Микроэлементозы: определение, классификация. Микроэлементозы, характерные для населения Республики Беларусь. Гипоселеноз, йоддефицитные заболевания, железодефицитная анемия: причины, клинические проявления, алиментарная профилактика.

### **3.4. Гигиеническая оценка энергетической ценности и нутриентной адекватности рациона питания**

Определение индивидуальных потребностей организма человека в энергии (по методике ВОЗ с использованием коэффициента физической активности) и нутриентах (с помощью сбалансированной мегакалории).

Расчет фактического потребления питательных веществ и энергетической ценности рациона питания по меню-раскладке с использованием метода 24-часового воспроизведения. Гигиеническая оценка адекватности фактического питания потребностям организма, разработка рекомендаций по рационализации питания.

### **3.5. Гигиеническая оценка статуса питания**

Статус питания: определение, классификация. Характеристика недостаточного, избыточного, оптимального и обычного статуса питания. Этапы и методы оценки статуса питания. Выявление лимитирующих факторов в питании. Гигиеническая оценка статуса питания (соматометрические, соматоскопические, физиометрические и биохимические показатели). Построение профиля физического развития. Рекомендации по оптимизации статуса питания.

### **3.6. Гигиеническая оценка обеспеченности организма человека витаминами**

Методы изучения витаминной ценности рационов питания: анкетно-опросный, расчетный, весовой, химико-аналитический. Методы изучения витаминного статуса организма человека: соматометрический, физиометрический, общеклинический, соматоскопический, физиолого-биохимическое тестирование, гематологический и иммунологический. Гигиеническая оценка обеспеченности организма человека витаминами по соматоскопическим признакам и функциональным показателям (определение времени темновой адаптации, резистентности капилляров и др.). Рекомендации по оптимизации витаминной обеспеченности организма человека.

### **3.7. Профилактика пищевых отравлений**

Пищевые отравления: определение, классификация. Пищевые отравления микробной этиологии: виды, клинические проявления, меры профилактики. Бактериотоксикозы, микотоксикозы, фикотоксикозы: факторы передачи, клинические проявления, профилактика. Пищевые отравления немикробной природы. Химические интоксикации: клинические проявления, профилактика. Пищевые отравления продуктами растительного и животного происхождения. Отравление ядовитыми грибами: клинические проявления, профилактика. Методика расследования пищевых отравлений.

### **3.8. Санитарно-гигиеническое обследование предприятия общественного питания**

Экспресс-методы при обследовании предприятий общественного питания. Проведение мониторинга предприятия общественного питания на предмет соответствия требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Составление учебной аналитической (информационной) записки о результатах мониторинга.

### **4. Гигиена организаций здравоохранения**

Гигиенические требования к планировке, строительству и функционированию организаций здравоохранения.

Гигиенические требования к земельному участку, отведенному под строительство организаций здравоохранения: выбор участка, размеры, зонирование территории, озеленение. Гигиеническая оценка генерального плана организации здравоохранения. Гигиеническая экспертиза проекта организации здравоохранения. Гигиеническая оценка внутренней планировки организации здравоохранения. Гигиенические требования к устройству и оборудованию палатной секции отделения организации здравоохранения.

### **5. Санитарно-гигиенические требования к обращению с медицинскими отходами**

Современное состояние и проблемы обращения с медицинскими отходами в организациях здравоохранения. Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с медицинскими отходами. Общие правила организации системы обращения с медицинскими отходами. Санитарно-гигиенические требования к дезинфекции и обезвреживанию медицинских отходов.

### **6. Гигиена труда**

#### **6.1. Гигиеническая характеристика условий труда и меры профилактики в промышленном производстве и сельском хозяйстве**

Цель и задачи гигиены труда.

Понятие о профессиональных заболеваниях и профессиональных отравлениях. Условия труда. Тяжесть и напряженность труда. Нормирование условий труда.

Производственная пыль: классификация, физико-химические свойства. Методы исследования запыленности воздуха производственных помещений. Пылевые профессиональные заболевания, их профилактика.

Химический фактор на производстве. Пути поступления ядов в организм человека, гигиеническая характеристика ядов. Общие закономерности действия промышленных ядов на организм человека. Профессиональные отравления, их профилактика. Свинец, ртуть, бензол, оксиды азота на производстве. Клинические проявления отравлений, их профилактика. Исследование токсических веществ в воздухе. Методы отбора проб воздуха. Методы количественного определения токсических веществ в воздухе.

Производственный шум, его физико-гигиеническая характеристика. Классификация шума. Понятие уровней интенсивности, звукового давления, громкости звука. Измерение общего уровня звукового давления, приборы. Специфическое и неспецифическое действие шума на организм человека. Гигиеническое нормирование шума. Индивидуальные средства защиты.

Вибрация, виды, их гигиеническая характеристика. Воздействие общей и локальной вибрации на организм человека. Профилактика шумовой и вибрационной болезни.

Инфракрасное излучение на производстве: источники, способы измерения, нормирование. Меры профилактики неблагоприятного действия теплового излучения.

Острые и хронические профессиональные заболевания. Профилактические медицинские осмотры и их роль в предупреждении профессиональных заболеваний.

## **6.2. Гигиеническая характеристика условий труда медицинских работников**

Особенности труда медицинских работников. Вредные производственные факторы в работе медицинских работников. Условия труда врачей-гигиенистов и врачей-эпидемиологов. Контроль за состоянием здоровья работающих в организациях здравоохранения. Основные направления профилактики неблагоприятного влияния вредных производственных факторов на здоровье медицинских работников.

### **7. Личная гигиена**

#### **7.1. Личная гигиена как часть общественной гигиены**

Определение, задачи личной гигиены, значение в сохранении и укреплении здоровья человека. Понятие о биологических и социальных ритмах, роль в жизнедеятельности человека.

Гигиеническая оценка предметов быта, упаковочных материалов, посуды, предметов личной гигиены, выполненных из синтетических материалов. Характеристика их физических и химических свойств с точки зрения влияния на здоровье человека.

#### **7.2. Гигиеническая оценка одежды и обуви**

Гигиена одежды и обуви. Классификация одежды, ее гигиеническое значение. Характеристика пододежного микроклимата. Гигиенические требования, предъявляемые к тканям, используемым для одежды. Изменение гигиенических свойств одежды в результате ее загрязнения и стирки. Выживаемость микроорганизмов на одежде. Гигиеническая характеристика одежды из искусственных и синтетических материалов. Особенности

микроклимата пододежного пространства, сорбционных свойств и химической активности синтетических и искусственных материалов. Гигиенические требования, предъявляемые к обуви. Методы гигиенической оценки одежды. Гигиенические методы исследования материалов для одежды.

#### **8. Учебно-исследовательская работа по вопросам общей гигиены**

Выезд студентов в Центр гигиены и эпидемиологии и на предприятия общественного питания.

Работа с первичной документацией в отделениях Центра гигиены и эпидемиологии, статистическая обработка материалов, оформление материалов в форме мультимедийной презентации. Защита учебно-исследовательской работы студентов (УИРС).

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная:

1. Бацукова, Н. Л. Общая гигиена : учебное пособие в 2 частях / Н. Л. Бацукова [и другие]. – Минск : Новое знание, 2022. – Ч. 2. – 318 с.
2. Бортновский, В. Н. Общая и военная гигиена : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Медико-диагностическое дело» / В. Н. Бортновский [и другие]. – Минск : Новое знание, 2018. – 520 с.
3. Наумов, И. А. Общая гигиена и военная гигиена : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия» в 2 частях / И. А. Наумов [и другие]. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – Ч.1. – 188 с.
4. Наумов, И. А. Общая гигиена и военная гигиена : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия» в 2 частях / И. А. Наумов [и другие]. – Гродно: ГрГМУ, 2021. – Ч.2. – 174 с.
5. Бурак, И. И. Общая гигиена : пособие для студентов лечебного факультета в 2 частях. / И. И. Бурак, Н. И. Миклис. – Витебск : ВГМУ, 2017. – Ч.1. – 323 с.

#### Дополнительная:

6. Общая гигиена и военная гигиена (словарь основных терминов) : пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Медико-диагностическое дело» / В. Н. Бортновский [и другие]. – Гомель : ГомГМУ, 2020. – 97 с.
7. Бацукова, Н. Л. Общая гигиена : учебное пособие в 2 частях / Н. Л. Бацукова [и другие]. – Минск : Издательство Гревцова, 2012. – Ч. 1. – 160 с.
8. Наумов, И. А. Общая и военная гигиена : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Медико-психологическое дело» / И. А. Наумов. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 511 с.

#### Нормативные правовые акты:

9. О санитарно-эпидемиологическом благополучии : Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-З : с изменениями и дополнениями.
10. О здравоохранении: Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХП: в ред. Закона Республики Беларусь от 20.06.2008 № 363-З : с изменениями и дополнениями.
11. О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека : Закон Республики Беларусь от 29.06.2003 № 217-З : в ред. Закона Республики Беларусь от 17.07.2018 № 127-З.
12. Санитарные нормы и правила «Требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению помещений жилых и общественных зданий»; Гигиенический норматив «Показатели безопасности и

безвредности для человека естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений жилых зданий»; Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений общественных зданий» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2012 № 82 : с изменениями и дополнениями.

13. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, оказывающим медицинскую помощь, в том числе к организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний в этих организациях»; Гигиенический норматив «Допустимые значения санитарно-микробиологических показателей воздушной среды помещений организаций, оказывающих медицинскую помощь»; Гигиенический норматив «Допустимая температура воздуха отдельных помещений организаций, оказывающих медицинскую помощь»; Гигиенический норматив «Физические факторы на рабочих местах в кабинетах ультразвуковой диагностики организаций, оказывающих медицинскую помощь» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.06.2017 № 73.

14. Санитарные нормы и правила 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы 10-124 РБ 99» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19.10.1999 № 46 : с изменениями и дополнениями.

15. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 № 141.

16. Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц», Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни электрического и магнитного полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67.

17. Санитарные нормы и правила «Гигиеническая классификация условий труда» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2012 № 211 : с изменениями и дополнениями.

18. Санитарные нормы и правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

19. Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на работников производственных источников ультрафиолетового излучения», Гигиенический норматив «Допустимые значения показателей ультрафиолетового излучения



производственных источников» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14.12.2012 г. № 198.

20. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 № 33 : с изменениями и дополнениями.

21. Санитарные нормы и правила «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2013 № 45.

22. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 : с изменениями и дополнениями.

23. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», Гигиенический норматив «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92 : с изменениями и дополнениями.

24. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.11.2012 № 180 : с изменениями и дополнениями.

25. Санитарные нормы и правила «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам», Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека продовольственного сырья и пищевых продуктов» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2013 № 52 : с изменениями и дополнениями.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям;
- подготовку к экзамену по учебной дисциплине;
- решение задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- подготовку отчетов;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);
- изготовление макетов, лабораторно-учебных пособий;
- составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- составление тестов для организации взаимоконтроля.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- компьютеризированное тестирование;
- изготовление дидактических материалов;
- подготовка и участие в активных формах обучения.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

- контрольной работы;
- итогового занятия, коллоквиума в форме устного собеседования, письменной работы, тестирования;
- обсуждения рефератов;
- защиты учебных заданий;
- защиты протокола практического занятия;
- оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;
- проверки рефератов, письменных докладов, отчетов;
- проверки протоколов;
- индивидуальной беседы.

### ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Основная цель при выполнении УИРС – формирование у обучающихся профессиональных компетенций, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения, пропаганду здорового образа жизни, диагностику здоровья человека и проведение профилактических мероприятий среди населения.

Объем выполнения задания УИРС предусматривает использование современных информационных ресурсов, проведение научных исследований на базе Центра гигиены и эпидемиологии, предприятий общественного питания, обработку научной информации с применением компьютерных технологий.

Количество часов на выполнение УИРС: 10 аудиторных и 5 самостоятельной работы студента.

### **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ**

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

#### **Устная форма:**

собеседования;  
 коллоквиумы;  
 доклады на конференциях;  
 устный экзамен;  
 оценивание на основе деловой игры.

#### **Письменная форма:**

тесты;  
 контрольные опросы;  
 контрольные работы;  
 письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям;  
 письменные отчеты по практическим работам;  
 рефераты;  
 отчеты по научно-исследовательской работе;  
 публикации статей, докладов;  
 стандартизированные тесты;  
 оценивание на основе модульно-рейтинговой системы;  
 оценивание на основе деловой игры.

#### **Устно-письменная форма:**

отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой;  
 отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой;  
 отчеты по практическим работам с их устной защитой;  
 курсовые работы (проекты) с их устной защитой;  
 оценивание на основе модульно-рейтинговой системы;  
 оценивание на основе деловой игры.

#### **Техническая форма:**

электронные тесты;  
 электронные практикумы.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

1. Гигиеническая оценка показателей физического развития человека, физической подготовленности.
2. Гигиеническая оценка фактического питания и статуса питания.
3. Гигиеническая оценка показателей физической, умственной и профессиональной работоспособности человека.
4. Гигиеническая оценка здоровья человека на индивидуальном, коллективном и популяционном уровне.
5. Гигиеническая диагностика здоровья человека.
6. Гигиеническая донозологическая диагностика преморбидного состояния организма человека.
7. Проведение гигиенического обучения и воспитания, разработка мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Декан медико-профилактического  
факультета учреждения  
образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет», кандидат  
медицинских наук, доцент



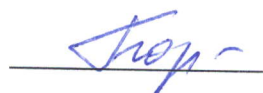
А.В.Гиндюк

Заведующий кафедрой общей  
гигиены учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»,  
кандидат медицинских наук,  
доцент



Н.Л.Бацукова

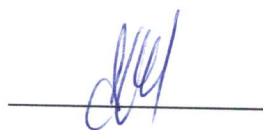
Доцент кафедры общей гигиены  
учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»,  
кандидат химических наук



Т.И.Борщенская

Оформление типовой учебной программы и сопроводительных документов  
соответствует установленным требованиям

Начальник учебно-методического  
отдела учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»



Е.Н.Белая

Начальник Республиканского  
центра научно-методического  
обеспечения медицинского и  
фармацевтического образования  
государственного учреждения  
образования «Белорусская  
медицинская академия  
последипломного образования»



Л.М.Калацей

## Сведения об авторах (составителях) типовой учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Гиндюк Андрей Владимирович
Должность, ученая степень, ученое звание	Декан медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	(017) 3371756
<i>E-mail:</i>	<a href="mailto:mprof@bsmu.by">mprof@bsmu.by</a>
Фамилия, имя, отчество	Бацукова Наталья Леонидовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	(017) 2786390
<i>E-mail:</i>	<a href="mailto:baspit@mail.ru">baspit@mail.ru</a>
Фамилия, имя, отчество	Борщенская Татьяна Игоревна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат химических наук
☎ служебный	(017) 3657160
<i>E-mail:</i>	<a href="mailto:comgigien@bsmu.by">comgigien@bsmu.by</a>