

**СОСТАВИТЕЛИ:**

И.А.Наумов, заведующий кафедрой общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент;

С.П.Сивакова, доцент кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Т.И.Зиматкина, доцент кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат биологических наук, доцент

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра гигиены и медицинской экологии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»;

В.Н.Бортновский, заведующий кафедрой общей гигиены, экологии и радиационной медицины учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

Кафедрой общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»

(протокол № 11от 18 марта 2014 года);

Центральным научно-методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»

(протокол № 7 от 23 мая 2014 года);

Научно-методическим советом по сестринскому делу Учебно-методического объединения по медицинскому образованию

(протокол № 1от 6 июня 2014 года)

**Пояснительная записка**

Учебная дисциплина «Общая гигиена» содержит систематизированные научные знания и методики по основным аспектам воздействия окружающей среды на здоровье населения.

Являясь ведущей профилактической учебной дисциплиной, изучающей вопросы гигиенического нормирования и предупреждения неблагоприятного влияния экзо- и эндогенных факторов на организм человека и его здоровье с целью предупреждения заболеваний, общая гигиена, объединённая с экологией, обеспечивает научно-практическое обоснование превентивных мероприятий, реализуемых как на государственном уровне, так и составляющих важнейшую часть повседневной профессиональной деятельности медицинского работника.

Типовая учебная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- образовательным стандартом высшего образования по специальности1-79 01 06«Сестринское дело» (ОСВО 1-79 01 06-2013), утвержденным постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 г. № 87;

- типовым учебным планом по специальности 1-79 01 06«Сестринское дело», утвержденным Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 30.05.2013 г. (регистрационный № L79-1-009/тип.).

За последние годы общая гигиена обогатилась новыми нормативно-методическими материалами, методологией исследования факторов окружающей среды, включая выявление факторов риска, прогрессивными приёмами санитарно-гигиенической экспертизы и портативным высокофункциональным оборудованием для целей комплексной гигиенической диагностики, в том числе для многофакторного анализа параметров среды и оценки донозологического состояния организма.

**Цель и задачи учебной дисциплины**

**Цель** преподавания состоит в подготовке медицинской сестры по теоретическим и практическим вопросам проведения санитарно-гигиенических мероприятий по снижению интенсивности воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды; использования благоприятного влияния факторов на течение и исход заболеваний, восстановление здоровья и работоспособности; по проблемам сохранения и укрепления здоровья населения, предупреждения преждевременного старения и продления трудового долголетия.

Сформированность у обучающегося компетенций по различным направлениям гигиенической профилактической деятельности будет способствовать реализации профессиональных знаний и навыков медицинской сестры как интегративного результата образования в учреждении высшего медицинского образования.

**Задачи** изучения учебной дисциплины:

- освоение студентами государственной законодательной, нормативно-правовой и методической базы медицины, в том числе положений санитарного законодательства;

- приобретение научных основ объективной оценки качества окружающей среды и её влияния на здоровье отдельного человека и общества в целом;

- формирование у студентов представления о роли гигиенического нормирования и стандартизации, лицензирования и сертификации, гигиенической регламентации и регистрации, госконтроля, госнадзора и гигиенической экспертизы в обеспечении безопасности жизнедеятельности человека и государства;

- развитие у студентов умений обосновывать профилактические и оздоровительные мероприятия для обеспечения санитарно-гигиенической и эколого-эпидемической безопасности жизнедеятельности человека;

- развитие умений практического применения знаний по вопросам санитарного законодательства, включая меры ответственности за его нарушения, в профилактической деятельности медицинской сестры.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Общая гигиена» осуществляется на базе приобретенных студентами знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

**Общая и биоорганическая химия**. Химия биогенных аминов. Физикохимия дисперсных систем и растворов высокомолекулярных соединений.

**Медицинская биология и общая генетика**. Развитие и старение организма. Роль биологических и социальных факторов. Антропоэкология. Основные факторы здоровья. Медицинская паразитология. Ядовитые грибы, растения, животные (клинические проявления отравлений, профилактика).

**Структура типовой учебной программы** учебной дисциплины «Общая гигиена»:

1. Основы гигиенического нормирования.

2. Гигиена питания.

3. Гигиена труда и охрана здоровья работающего населения.

4. Гигиена организаций здравоохранения.

5. Гигиена детей и подростков.

6. Вопросы военной гигиены.

**Требования к подготовке студента по окончании изучения учебной дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- порядок проведения санитарно-гигиенической экспертизы пищевых продуктов, воды;

**-** гигиенические требования к организациям здравоохранения;

**уметь:**

**-** оценивать рациональное, лечебное питание;

- проводить гигиеническую оценку условий труда;

**владеть:**

- методами донозологической диагностики и профилактики;

- оценкой физического развития и состояния здоровья детей и подростков.

**Рекомендуемые методы обучения**

Для организации обучения используются традиционные методы преподавания учебной дисциплины: лекции, практические занятия и элементы проблемного обучения(учебно-исследовательская и научная работа студентов),а также управляемая самостоятельная работа студентов. Обучение организуется с использованием классических и современных учебно-информационных ресурсов: компьютерных презентаций и программ для расчета и оценки полученных показателей, интерактивных ресурсов в локальной компьютерной сети учреждения высшего образования и Интернет.

На изучение учебной дисциплины «Общая гигиена» по специальности1-79 01 06«Сестринское дело» отведено 220 академических часов. Из них 108 часов аудиторных занятий, в том числе лекций – 18часов, практических занятий – 90 часов.

Формы текущей аттестации: экзамен – 3 семестр.

**Примерный тематический план**

| Название раздела (темы) | Количество часов  аудиторных занятий | |
| --- | --- | --- |
| лекций | практических |
| **1. Основы гигиенического нормирования** | **2** | **14** |
| 1.1. Современные методические и методологические основы гигиены. Эффекты воздействия факторов риска на организм | 2 | 2 |
| 1.2. Гигиеническое нормирование физических параметров и химического состава атмосферного воздуха населённых мест | - | 6 |
| 1.3. Гигиеническое нормирование качества и загрязнений водной среды. Гигиеническая оценка организации водоснабжения | - | 4 |
| 1.4. Гигиенические проблемы населенных мест и жилых помещений. Гигиеническое нормирование загрязнений в почве | - | 2 |
| **2. Гигиена питания** | **6** | **24** |
| 2.1. Гигиенические проблемы питания. Государственные мероприятия по гигиеническому обеспечению качественного и безопасного питания населения | 2 | 4 |
| 2.2. Гигиеническая экспертиза качества пищи. Гигиенические требования и методы оценки основных продуктов питания | 2 | 6 |
| 2.3. Профилактика заболеваний, связанных с нарушением норм и правил питания | - | 2 |
| 2.4. Пищевые отравления | 2 | 4 |
| 2.5. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям общественного питания. | - | 8 |
| **3. Гигиена труда и охрана здоровья работающего населения** | **4** | **14** |
| 3.1. Гигиена, физиология и психология труда | 2 | 3,5 |
| 3.2. Профилактика заболеваний, связанных с воздействием физических производственных факторов | - | 3,5 |
| 3.3. Гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование вредных химических веществ в производственных условиях | 2 | 3,5 |
| 3.4. Профилактика заболеваний, связанных с воздействием неионизирующих излучений. Радиационная гигиена. Основы радиационной безопасности | - | 3,5 |
| **4. Гигиена организаций здравоохранения** | **2** | **21** |
| 4.1. Гигиенические требования к размещению организаций здравоохранения | 2 | 3,5 |
| 4.2. Гигиенические требования к зданиям, сооружениям и отдельным помещениям, содержанию и ремонту организаций здравоохранения | - | 3,5 |
| 4.3. Гигиеническая характеристика микроклимата, отопления и вентиляции в организациях здравоохранения | - | 7 |
| 4.4. Гигиеническая оценка чистоты воздуха, инсоляционного режима и освещения помещений в организациях здравоохранения | - | 3,5 |
| 4.5. Санитарно-противоэпидемический режим в организациях здравоохранения. Гигиенический бельевой режим в организациях здравоохранения | - | 3,5 |
| **5. Гигиена детей и подростков** | **2** | **9** |
| 5.1. Физическое развитие и состояние здоровья детей и подростков | 2 | 4,5 |
| 5.2. Гигиенические проблемы школьной зрелости | - | 4,5 |
| **6. Вопросы военной гигиены** | **2** | **8** |
| 6.1. Гигиенические требования к размещению войск. Гигиенические требования к организации водоснабжения войск | 2 | 4,5 |
| 6.2. Санитарный надзор и медицинский контроль за питанием военнослужащих, условиями военного труда | - | 3,5 |
| **Всего часов** | **18** | **90** |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

**1. Основы гигиенического нормирования**

**1.1. Современные методические и методологические основы гигиены. Эффекты воздействия факторов риска на организм**

Комплексная гигиеническая диагностика. Методы исследований, используемые при гигиенической диагностике. Гигиеническая донозологическая диагностика.

Факторы риска. Определение риска, управление риском. Эколого-гигиенический мониторинг факторов окружающей среды. Профилактика и виды профилактики. Классификация и значение отдельных факторов риска в формировании структуры первичной, общей, профессиональной заболеваемости, заболеваемости с временной утратой трудоспособности и смертности населения. Методология выявления факторов риска.

Профилактика. Медицинская профилактика. Виды профилактики. Принципы профилактики. Цель и задачи первичной профилактики. Значение гигиенических мероприятий в системе мер вторичной и третичной профилактики. Общие принципы составления плана гигиенических профилактических мероприятий. Эффекты воздействия факторов риска на организм человека. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ. Предельно допустимые уровни (ПДУ).Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).Ориентировочно допустимые уровни (ОДУ). Гигиеническая оценка многофакторных воздействий. Понятие о государственном гигиеническом нормировании, государственной гигиенической регламентации и регистрации; лицензировании видов деятельности, представляющих потенциальную опасность для здоровья людей; сертификации продукции, работ и услуг, представляющих потенциальную опасность для здоровья; государственной санитарно-гигиенической экспертизе в соответствии с Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

**1.2. Гигиеническое нормирование физических параметров и химического состава атмосферного воздуха населённых мест**

Гигиеническая оценка физических свойств воздушной среды (микроклимат, барометрическое давление, электрическое и радиационное состояние). Химический состав и естественные примеси атмосферного воздуха. Принципы предупреждения неблагоприятных эффектов вредных факторов. Научные основы гигиенического нормирования, единые принципы обоснования гигиенических нормативов. Зависимость эффекта от концентрации и от времени воздействия. Адаптация, истинная адаптация, компенсация, соотношение понятий. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на санитарно-гигиенические условия жизни населения. Критерии причинно-следственных связей между факторами окружающей среды и состоянием здоровья населения.

Загрязнение атмосферного воздуха. Количественная и качественная характеристика источников загрязнения. Максимально разовые и среднесуточные ПДК. Предельно допустимые выбросы (ПДВ), среднегодовые концентрации, вторичные стандарты по величине загрязнения атмосферного воздуха, максимально допустимые нагрузки.

Гигиеническая оценка опасности загрязнения. Оценка степени опасности загрязнения атмосферного воздуха по величине комплексного показателя загрязнения. Гигиеническая диагностика состояния здоровья населения в условиях загрязнения атмосферного воздуха. Гигиеническая экологическая диагностика и практическая работа медицинской сестры.

Признаки вредности отдельных факторов окружающей среды. Заболевания, связанные с воздействием неблагоприятных факторов антропогенно измененной окружающей среды. Синдромы иммунной дисфункции и множественной химической чувствительности.

**1.3. Гигиеническое нормирование качества и загрязнений водной среды. Гигиеническая оценка организации водоснабжения**

Хозяйственное, гигиеническое, эпидемическое, эндемическое, физиологическое значение воды. Источники и резервы пресной воды на Земле. Гигиеническая характеристика основных водоисточников. Гигиенические особенности систем водоснабжения. Гигиенические требования к источникам питьевой воды в Республики Беларусь. Нормы водопотребления в Республике Беларусь. Природное (естественное) улучшение качества воды. Способы искусственной очистки (улучшения) качества воды. Сравнительная гигиеническая оценка физических и химических методов обеззараживания воды. Способы хлорирования воды, преимущества и недостатки хлорирования.

Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами (СанПиН). Классификация химических соединений, загрязняющих питьевую воду, по классу опасности для человека. Гигиенические нормативы содержания вредных веществ в питьевой воде.

Питьевая вода, фасованная в ёмкости. Гигиенические требования безопасности для человека расфасованной воды, требования к упаковке, транспортировке и хранению. Гигиенические нормативы качества.

Источники водоснабжения, гигиенические требования к качеству воды источников централизованного и нецентрализованного питьевого водоснабжения населения. Санитарная охрана источников питьевого водоснабжения.

Водопроводы. Гигиенические требования к устройству, оборудованию, содержанию и эксплуатации хозяйственно-питьевых водопроводов (требования к сооружениям для обработки воды, резервуарам, водопроводным сетям). Порядок санитарной обработки водопроводов.

Горячее водоснабжение. Гигиенические требования к устройству, оборудованию, содержанию и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения. Гигиенические требования к качеству воды систем централизованного горячего водоснабжения.

Оценка риска здоровью населения от химических веществ, загрязняющих питьевую воду. Характеристика канцерогенного риска, характеристика потенциального неканцерогенного риска. Оценка величины потенциального риска. Шкала интенсивности запаха и привкуса питьевой воды.

**1.4. Гигиенические проблемы населённых мест и жилых помещений. Гигиеническое нормирование загрязнений в почве**

Гигиенические проблемы населённых мест и жилых помещений.

Положительные и отрицательные последствия урбанизации. Планировка и застройка городов и сельских населённых мест. Физические и химические параметры среды населённых мест и жилых помещений. Гигиенические требования к жилищу. Гигиенические рекомендации по улучшению среды обитания населённых мест и жилых помещений.

Гигиеническая характеристика физических факторов среды населённых мест и жилых помещений. Определение риска здоровью населения от воздействия шума в условиях населённых мест. ПДУ шума в условиях населенных мест и жилых помещениях. Скрининговая оценка шумового фактора. Оценка величины потенциального риска.

Гигиеническая характеристика химических факторов среды населённых мест и жилых помещений. Применение полимерных материалов в строительстве жилых и общественных зданий. Гигиеническая экспертиза полимерных строительных материалов. Гигиенические требования к полимерным материалам, предназначенным для изготовления мебели. Синдромы, порождаемые неблагоприятной внутрижилищной средой.

Гигиенические требования к санитарному содержанию территорий, рациональному сбору и удалению отходов. Система санитарной очистки и уборки территорий. Сбор жидких и твёрдых бытовых отходов. Требования к устройству и эксплуатации общественных уборных и биотуалетов. Гигиенические требования к накоплению, транспортированию и захоронению отходов. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твёрдых коммунальных и промышленных токсических отходов. Оценка санитарного состояния почвы по микробиологическим показателям.

Санитарная очистка и уборка территорий. Гигиенические требования к санитарному содержанию и уборке территорий населённых мест, парков, пляжей, вещевых рынков, индивидуальных домовладений.

Гигиенические требования к захоронению отходов. Гигиенические особенности накопления, транспортирования и захоронения коммунальных и промышленных токсических отходов. Порядок устройства и содержания полигона для твёрдых коммунальных отходов и полигонов токсичных отходов.

Оценка санитарного состояния почвы. Гигиеническое нормирование содержания экзогенных химических веществ в почве. Принципы гигиенического нормирования загрязнения почвы. Показатели химического загрязнения почв: предельно-допустимые концентрации, предельно допустимые уровни внесения (ПДУВ), безопасные остаточные количества (БОК). Гигиенический контроль чистоты почвы по санитарно-бактериологическим и санитарно-вирусологическим показателям.

**2. Гигиена питания**

**2.1. Гигиенические проблемы питания. Государственные мероприятия по гигиеническому обеспечению качественного и безопасного питания населения**

Определение и содержание гигиены питания как научно-практического раздела медицины. Гигиенические проблемы питания. Виды питания. Физиолого-гигиенические нормы питания населения. Гигиенические особенности питания работников умственного труда и студентов, спортсменов, пожилых людей и долгожителей. Закон Республики Беларусь «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека» - государственное обоснование гигиенических профилактических мероприятий в сфере организации питания населения.

Виды питания. Гигиеническая характеристика рационального питания, лечебно-профилактического и диетического питания, их место в системе первичной, вторичной и третичной профилактики.

Физиолого-гигиенические нормы питания населения. Количественная и качественная физиолого-гигиеническая характеристика питания различных групп населения в соответствии с «Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп взрослого населения Республики Беларусь» и «Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп детского населения Республики Беларусь».

Законодательное обоснование гигиенических профилактических мероприятий в сфере организации питания населения. Гигиеническая характеристика организации питания населения в соответствии с основными положениями Закона Республики Беларусь «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека».

**2.2. Гигиеническая экспертиза качества пищи. Гигиенические требования и методы оценки основных продуктов питания**

Виды государственной гигиенической экспертизы качества и безопасности продовольственного сырья, продуктов и готовой пищи. Порядок проведения государственной гигиенической экспертизы. Контроль содержания опасных химических соединений и биологических объектов в пище. Классификация продовольственного сырья, продуктов и пищи по качеству и безопасности.

Задачи плановой государственной санитарно-гигиенической экспертизы качества и безопасности продовольственного сырья, продуктов и готовой пищи. Порядок проведения экспертизы. Акт обследования объекта и акт изъятия проб продуктов. Заключение о качестве продовольственного сырья, продукта или готовой пищи.

Гигиеническая экспертиза качества отдельных продуктов животного происхождения. Гигиеническая характеристика пищевой, биологической ценности и экспертиза качества молока, мяса животных, птицы, рыбы, яиц.

Гигиеническая экспертиза качества продуктов растительного происхождения. Гигиеническая характеристика пищевой, биологической ценности и экспертиза качества зернопродуктов: круп, муки, хлеба; овощей, фруктов, плодов и ягод. Пути обеспечения населения Республики Беларусь полноценными продуктами питания. Роль генетической инженерии в решении проблем продовольственной безопасности.

**2.3. Профилактика заболеваний, связанных с нарушением норм и правил питания**

Определение и классификация статуса питания. Гигиеническая диагностика статуса питания. «Ножницы» в соотношении количественной и качественной сторон современных рационов питания.

Адекватный, пониженный, повышенный, избыточный, недостаточный, преморбидный статус питания. Гигиеническая диагностика (ГД) статуса питания.

Симптомы и болезни недостаточного питания. Выявление ранних симптомов нутриентной недостаточности. Неспецифические проявления недостаточного питания. Симптомы недостаточности питания в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения. Основные причины гиповитаминозов и гипомикроэлементозов. Болезни недостаточного питания. Гигиенические мероприятия в системе мер первичной, вторичной и третичной профилактики недостаточного питания.

Симптомы и болезни избыточного питания. Болезни цивилизации, в том числе болезни потребления. Питание и рак. Гипервитаминозы. Гигиенические мероприятия в системе мер первичной, вторичной и третичной профилактики болезни избыточного питания.

Заболевания, передающиеся с пищевыми продуктами. Кишечные инфекции (дизентерия, сальмонеллёзы, брюшной тиф, холера). Вирусные инфекции (полиомиелит, гепатит А, ротавирусная инфекция). Зоонозы - инфекционные болезни животных (туберкулёз, сибирская язва, бруцеллёз, ящур). Глистные инвазии - геогельминтозы и биогельминтозы. Гигиенические мероприятия в системе мер первичной, вторичной и третичной профилактики алиментарных заболеваний.

**2.4. Пищевые отравления**

Определение и этиопатогенетическая классификация пищевых отравлений. Причины возникновения пищевых отравлений микробной и немикробной природы.

Пищевые отравления микробной природы. Токсикоинфекции. Токсикозы. Отравления смешанной этиологии (микст).

Пищевые отравления немикробной природы. Отравления ядовитыми растениями и тканями животных. Отравления продуктами растительного и животного происхождения, ядовитыми при определённых условиях. Отравления примесями химических веществ, в том числе отравления нитросоединениями и ядохимикатами (пестицидами).

Профилактика пищевых отравлений микробной и немикробной природы.

Расследование пищевых отравлений. Этапы расследования. Цели и задачи каждого из этапов. Роль санитарно-эпидемиологической службы в расследовании пищевых отравлений.

Государственный санитарный надзор на предприятиях общественного питания и торговли продовольствием. Цель и задачи предупредительного и текущего санитарного надзора на предприятиях общественного питания и торговли продовольствием.

**2.5. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям общественного питания**

Факторы риска, приводящие к ухудшению качества и эпидемической безопасности пищи.

Гигиенические требования к планировке объектов питания и торговли продовольствием. Гигиенические требования к материалам, контактирующим с пищей, а также к оборудованию и упаковочным материалам из полимеров, к пищевым добавкам. Последовательность или поточность технологического (торгового) процесса. Принцип разделения производственных процессов, оборудования, продовольственного сырья, продуктов и готовой пищи. Принцип товарного соседства.

Гигиенические требования к пищеблокам. Гигиенические требования к планировке, отделке, оборудованию, содержанию и эксплуатации пищеблока. Гигиенические особенности санитарной обработки столовой и кухонной посуды. Личная гигиена работников объектов общественного питания. Противопоказания к приёму на работу в сфере питания.

Сроки годности (хранения), условия хранения продовольственного сырья, пищевых продуктов и готовой пищи. Гигиенические требования к условиям и срокам хранения скоропортящейся, особо скоропортящейся продукции, продуктов длительного хранения.

Нормы среднесуточного набора продуктов питания для одного пациента в больничных организациях, туберкулёзных больницах, в санаторно-курортных организациях, в госпиталях инвалидов Великой Отечественной войны, в психиатрических, детских больницах, в домах ребёнка в Республике Беларусь. Гигиенический контроль организации питания пациентов, количественной и качественной адекватности рационов.

**3. Гигиена труда и охрана здоровья работающего населения**

**3.1. Гигиена, физиология и психология труда**

Определение научно-практической значимости и разделы гигиены труда. Комплексная гигиеническая оценка условий и характера труда. Формы трудовой деятельности. Тяжесть и напряжённость труда. Физиология физического и умственного труда. Психология труда. Стресс в условиях производства. Утомление, переутомление, перенапряжение. Классификация условий труда. Производственные факторы.

Гигиеническая классификация условий труда и характера трудовой деятельности. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химических, биологических, аэрозольных, виброакустических, микроклиматических факторов. Классификация условий труда по состоянию световой среды и уровню аэроионизации. Оценка условий труда при работах с источниками ионизирующего излучения. Критерии оценки тяжести и напряжённости труда.

Профилактика действия вредных производственных факторов. Законодательные и административные мероприятия. Организационные мероприятия. Технологические мероприятия. Санитарно-технические мероприятия. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Лечебно-профилактическое и санитарно-бытовое обслуживание промышленных рабочих. Комплексная профилактика функционального перенапряжения. Требования эргономики по благоустройству рабочих мест.

**3.2.** **Профилактика заболеваний, связанных с воздействием физических производственных факторов**

Гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование микроклиматического производственного фактора. Монотонный, динамический, нагревающий, охлаждающий микроклимат. Тепловая нагрузка среды (ТНС). Допустимые параметры микроклимата при работе на открытых площадках в тёплое и холодное время года. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата для закрытых производственных помещений. Заболевания, вызываемые неблагоприятными метеорологическими условиями на производстве и воздействием инфракрасного излучения.

Барометрическое давление как ведущий производственный фактор. Заболевания, вызываемые повышенным и пониженным барометрическим давлением. Проявления и профилактика кессонной, высотной и лётной болезней.

Гигиеническая характеристика и нормирование шума. Факторы, изменяющие действие шума на организм. Специфическое действие шума на организм и расстройство функции органа слуха. Неспецифическое действие шума на организм и шумовая болезнь. Гигиеническое нормирование и профилактика шумовой патологии. Гигиеническая характеристика природных и антропогенных инфразвуков, действие на организм, гигиеническое нормирование, профилактика.

Гигиеническая характеристика ультразвуков, действие на организм низкочастотного и высокочастотного контактного ультразвука, гигиеническое нормирование, профилактика. Гигиеническая характеристика и нормирование вибрации. Локальные и общие проявления вибрационной болезни, профилактика.

Гигиеническая профилактика неблагоприятного воздействия инфра- и ультразвуков.

Импульсный шум и ударная вибрация, гигиеническая характеристика и роль в развитии нейросенсорной тугоухости, гигиенические мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия на организм.

Гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД).Классификация производственной пыли (аэрозоли преимущественно фиброгенного действия). Понятие пылевой нагрузки (ПН), контрольной пылевой нагрузки (КПН). Пневмокониозы и неспецифические профессиональные пылевые заболевания. Профилактика пылевой патологии.

Порядок применения принципа защиты временем.

**3.3. Гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование вредных химических веществ в производственных условиях**

Химические производственные факторы. Пути поступления в организм, распределение в организме и метаболизм, кумуляция химических веществ.

Гигиеническая оценка опасности химических производственных факторов. Свойства веществ и другие факторы, определяющие степень их вредности и опасности. Гигиеническая классификация химических производственных факторов. Показатели потенциальной и реальной опасности. Классы опасности. Гигиеническая токсикологическая характеристика основных химических производственных факторов (газообразные вещества, органические растворители, металлы и их соединения), гигиеническое нормирование, профилактика отравлений.

**3.4. Профилактика заболеваний, связанных с воздействием неионизирующих излучений. Радиационная гигиена. Основы радиационной безопасности**

Неионизирующие электромагнитные излучения и поля естественного происхождения, в том числе геомагнитные бури. Статические электрические поля. Постоянные магнитные поля. Электромагнитные излучения (поля) промышленной частоты и радиочастотного диапазона. Лазерное излучение. Общие принципы профилактики неблагоприятного влияния неионизирующих излучений на организм. Средства коллективной защиты (СКЗ) и средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Гигиеническая характеристика естественных электромагнитных излучений и полей. Причины возникновения и влияние на организм человека иррегулярных геомагнитных пульсаций (геомагнитных возмущений, бурь) и ослабленных естественных электромагнитных полей (ЭМП).

Антропогенные электромагнитные излучения и поля. Гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование статических электрических полей, постоянных магнитных полей, электромагнитных излучений (полей) промышленной частоты и радиочастотного диапазона.

Лазерное излучение. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации лазеров, к организации рабочих мест, к работникам. Санитарно-гигиенический контроль состояния производственной среды.

Гигиеническая характеристика природных и антропогенных источников ионизирующего излучения (ИИИ). Основные проявления действия ионизирующей радиации на организм. Принципы обеспече­ния радиационной безопасности. Гигиенический контроль обеспече­ния радиационной безопасности. Размещение радиационных объектов, гигиенические требования к территории, к оборудованию для работ с радиоактивными веществами, к работникам. Получение, хранение и перевозка источников излучения. Гигиенические правила при работе с рентгеноаппаратами, закрытыми и открытыми ИИИ. Радиационно-гигиенический паспорт объекта. Нормирование лучевой (дозовой) нагрузки. Основной и дополнительный комплект средств индивидуальной защиты при работе с ИИИ. Личная гигиена и медицинское обслуживание работников.

**4. Гигиена организаций здравоохранения**

**4.1. Гигиенические требования к размещению организаций здравоохранения**

Общие гигиенические требования к строительству организаций здравоохранения. Общие гигиенические требования к организациям здравоохранения. Гигиенические основы строительства организаций здравоохранения. Гигиеническая оценка ситуационного плана организаций здравоохранения. Гигиенические требования к размещению специализированных больниц (центров), крупных больничных комплексов и больничных организаций с особым режимом.

Гигиеническое значение природно-климатических факторов. Значение температуры, влажности воздуха, преобладающих ветров, солнечной радиации и рельефа местности при выборе участка для строительства организаций здравоохранения. Расчёт размеров земельного участка.

Гигиеническая оценка генерального плана организации здравоохранения. Системы застройки организаций здравоохранения. Санитарно-гигиеническая и противоэпидемическая характеристика основных систем застройки. Гигиенические требования к использованию территории участка.

**4.2. Гигиенические требования к зданиям, сооружениям и отдельным помещениям, содержанию и ремонту организаций здравоохранения**

Гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации отделений организаций здравоохранения. Санитарно-гигиенические и противоэпидемические требования к помещениям приёмного, палатного отделения, операционного отделения и помещений с особым режимом стерильности. Санитарно-гигиенические требования к отделке помещений с «сухим» и «влажным» режимом работы.

Гигиенические требования к условиям труда и быта медицинскихработников. Гигиенические требования к помещениям для медицинских работников: гардеробным (для уличной и домашней, для рабочей одежды), санитарным пропускникам, санитарным узлам (туалеты, душевые), комнатам отдыха.

Санитарно-техническое благоустройство больниц. Общие санитарно-гигиенические требования к системам водоснабжения, водоотведения (канализации), отопления, вентиляции и освещения организаций здравоохранения. Оборудование и порядок содержания санитарных пропускников и санитарных узлов для работников, туалетов для пациентов. Гигиенические требования к резервному (аварийному) горячему водоснабжению. Текущая и генеральная уборка помещений организаций здравоохранения. Организации ремонтных работ в организациях здравоохранения.

**4.3. Гигиеническая характеристика микроклимата, отопления и вентиляции в организациях здравоохранения**

Методы и приборы для измерения микроклиматических условий. Краткая характеристика приборов, используемых для гигиенической оценки физических параметров воздушной среды: термометров различных систем, термографов, психрометров, волосяного гигрометра, гигрографа, термобарогигрометра.

Методы комплексной оценки микроклимата. Гигиеническое значение кататермометрии, эффективных температур, эквивалентно-эффективных температур, результирующих температур в оценка теплового состояния организма.

Гигиенические требования к отоплению помещений организаций здравоохранения. Гигиеническая характеристика местной системы отопления и центральных систем отопления, применяемых в организациях здравоохранения. Преимущества и недостатки лучистого отопления.

**4.4. Гигиеническая оценка чистоты воздуха, инсоляционного режима и освещения помещений в организациях здравоохранения**

Источники загрязнения воздуха помещений организаций здравоохранения.

Гигиенические методы определения чистоты воздуха помещений: по изменению газового состава, по содержанию микрофлоры, по окисляемости воздуха, по количеству вредных химических веществ (примесей), по эффективности работы вентиляции.

Гигиеническая характеристика вентиляционных систем, применяемых в организациях здравоохранения. Санитарно-гигиенические преимущества естественной вентиляции. Гигиеническая эффективность различных видов искусственной вентиляции. Гигиенические показания к применению кондиционирования воздуха.

Особенности устройства и гигиеническая эффективность естественной и искусственной вентиляции. Естественная вентиляция с организованным и неорганизованным воздухообменом. Угловое и сквозное проветривание. Аэрация, гигиеническая оценка эффективности работы внутристенных аэрационных каналов. Показатели эффективности вентиляции: объем вентиляционного воздуха (объём вентиляции), кратность воздухообмена, коэффициент проветривания.

Методы измерения, гигиеническая оценка и гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения помещений организаций здравоохранения. Особенности планировки помещений, влияющие на естественное освещение. Виды и методы оценки естественного освещения. Системы и виды искусственного освещения, методы его измерения, гигиеническая оценка. Гигиеническое нормирование освещённости в учреждениях здравоохранения. Инсоляционный режим помещений.

**4.5. Санитарно-противоэпидемический режим в организациях здравоохранения. Гигиенический бельевой режим в организациях здравоохранения**

Санитарно-гигиенические мероприятия - основа благоприятного противоэпидемического режима в организациях здравоохранения. Гигиенический уход за пациентами - часть противоэпидемических мероприятий. Гигиена помещений и медицинских работников приёмных отделений, операционных блоков, родовых, перевязочных, процедурных, манипуляционных и отделений реанимации. Гигиеническая и хирургическая антисептика рук медицинских работников, косметический уход за кожей рук.

Гигиенические требования к дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации медицинских изделий. Текущий санитарно-гигиенический и эпидемиологический контроль среды организаций здравоохранения.

Гигиенический бельевой режим в организациях здравоохранения. Санитарно-противоэпидемические меры безопасности, которые должны соблюдаться во время сбора, транспортировки, стирки грязного больничного белья. Контроль качества стирки белья. Санитарно-гигиенический порядок обеззараживания, сушки и глажения белья, стирки спецодежды медицинских работников.

Организация и проведение санитарно-эпидемиологического надзора в организациях здравоохранения. Предпосылки и предвестники эпидемического неблагополучия. Действия медицинских работников в случае выявления внутрибольничных инфекций (ВБИ). Расследование случаев ВБИ, роль санитарно-эпидемиологической службы и микробиологического контроля объектов внешней среды организаций здравоохранения.

**5. Гигиена детей и подростков**

**5.1. Физическое развитие и состояние здоровья детей и подростков**

Цели и задачи гигиены детей и подростков. Значение профилактической деятельности врачей в сохранении и укреплении здоровья подрастающего поколения.

Состояние здоровья детей и факторы, его формирующие. Классификация благоприятных и неблагоприятных социально-гигиенических факторов, оказывающих наибольшее влияние на развитие и состояние здоровья растущего организма. Характеристика групп здоровья детей. Дети группы риска. Оценка здоровья ребенка. Показатели: заболеваемость по обращаемости, индекс здоровья. Возрастная периодизация детей.

Основные закономерности роста и развития детского организма. Значение окружающей среды для темпов роста и развития. Зависимость роста и развития от возраста ребенка.

Физическое развитие детей и подростков. Показатели физиче­ского развития. Индивидуальная оценка физического развития методом сигмальных отклонений, по шкалам регрессии, комплексным методом. Акселерация физического развития. Причины, теории акселерации.

**5.2. Гигиенические проблемы школьной зрелости**

Гигиенические проблемы функциональной готовности детей к обучению в школе. Определение «школьной зрелости». Медицинские и психологические критерии школьной зрелости. Комплексная оценка «школьной зрелости». Биологическая зрелость и критерии её оценки.

Гигиенические аспекты адаптации детей к школе. Понятие об адаптации, её общих механизмах и адаптивных реакциях как основе естественной профилактики заболеваний у детей. Степень тяжести адаптации, факторы, их определяющие. Стадия адаптации. Определение риска неблагоприятного течения процессов адаптации. Классификация экологически зависимой патологии у детей. Пути и методы коррекции синдрома экологической дезадаптации.

Особенности развития высшей нервной деятельности детей и подростков. Особенности развития утомления и его профилактика. Физиолого-гигиенические основы режима дня детей и подростков.

Виды режима дня. Определение работоспособности ребенка в течение учебного дня, недели. Гигиенические требования к составлению расписания занятий. Ранговая шкала трудности предметов.

Гигиенические требования к устройству и оборудованию кабинетов информатики и электронно-вычислительной техники. Гигиенические требования к режиму работы в кабинетах информатики и электронно-вычислительной техники.

Основные разделы работы медицинских работников в школе. Медицинский контроль за образовательным процессом в учреждениях для детей и подростков.

Гигиенические принципы планировки дошкольных учреждений. Особенности планировки дошкольных учреждений на современном этапе. Типы дошкольных учреждений и школ. Гигиенические требования к земельному участку. Зонирование земельного участка. Гигиенические требования к строительству дошкольных учреждений и школ. Принцип групповой и индивидуальной изоляции. Типы школ. Гигиенические требования к температурному режиму, осве­щенности.

Гигиенические требования к детской и школьной мебели. Основные параметры школьной мебели и мебели для дошкольных учреждений. Гигиенические требования к рассадке детей в классе. Маркировка мебели.

**6. Вопросы военной гигиены**

**6.1. Гигиенические требования к размещению войск. Гигиенические требования к организации водоснабжения войск**

Гигиеническая оценка условий проживания в казармах и общежитиях при расквартировании и размещении войск в военных городках. Санитарное обследование военного городка, зданий, сооружений и территории, их соответствие требованиям Устава внутренней службы. Планирование казармы (общежития), перечень помещений и их взаиморасположение. Площадь и объем спальных и других служебных помещений, приходящихся на одного человека, ярусность размещения кроватей и удаленность их от наружных стен.

Санитарный надзор и медицинский контроль соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил при размещении войск в военных городках. Гигиенический контроль интенсивности воздухообмена в жилых помещениях, эффективности работы вытяжной, вентиляции сушилок, мест для курения, чистки одежды и обуви. Температурный режим в жилых помещениях. Планирование мероприятий по предупреждению отравлений окислами углерода при топке печей. Гигиенические требования к инсоляции помещений и их естественному и искусственному освещению. Изоляция помещений от вредных внешних воздействий (электромагнитных полей, шума, вибрации, ионизирующих излучений, вредных газообразных примесей и пыли). Гигиеническое обследование умывальников, душевых, ножных ванн, мест для стирки военнослужащими хлопчатобумажного обмундирования.

Контроль очистки военных городков от твердых и жидких отбросов. Требования к санитарным системам по удалению и обеззараживанию жидких и твердых бытовых отходов. Санитарно-защитные зоны от жилых и учебных корпусов, кухонь-столовых, других общественных зданий до коммунальных объектов и санитарно-технических сооружений, установок коммунального назначения.

Санитарный надзор и медицинский контроль охраны окружающей среды. Гигиенические требования к благоустройству и озеленению территории военного городка. Гигиенический контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу и физических воздействий на нее.

Гигиенический контроль размещения военнослужащих в полевых условиях. Контроль выбора участка для разбивки лагеря в соответствии с требованиями Устава внутренней службы. Контроль содержания территории лагеря и удаления твердых коммунальных отходов. Контроль порядка устройства и эксплуатации (по согласованию с органами территориального госсаннадзора) местных систем канализации. Санитарно-гигиенический контроль временных сооружений для размещения военнослужащих (палатки, сборно-щитовые казармы, полевые вагончики, модули). Контроль температуры воздуха в пунктах обогрева и условий в полевых сушилках. Гигиенический контроль соблюдения требований к оборудованию и содержанию умывальников полевого типа, наружных уборных с выгребами. Санитарно-гигиенический контроль организации банно-прачечного обслуживания военнослужащих в полевых условиях.

Гигиенический контроль организации водоснабжения военнослужащих в полевых условиях. Контроль соблюдения санитарно-гигиенических и противоэпидемических требований при организации пунктов водоснабжения и оборудовании зон санитарной охраны. Контроль доступности и качества питьевой воды. Контроль транспортных средств, предназначенных для подвоза питьевой воды. Проверка санитарного паспорта на транспорт и личных медицинских книжек у лиц, обеспечивающих подвоз и раздачу питьевой воды. Постоянный медико-гигиенический контроль санитарного состояния и охраны ёмкостей с питьевой водой.

Гигиенический контроль организации питания военнослужащих в полевых условиях. Контроль соблюдения санитарно-гигиенических и противоэпидемических требований при организации работы полевых продовольственных пунктов (ППП). Контроль размещения оборудования в приспособленных для этой цели временных сооружениях или палатках с учетом требований к его содержанию и эксплуатации. Контроль обеспеченности ППП запасом моющих и дезинфицирующих средств. Проверка санитарного паспорта транспорта, предназначенного для подвоза продовольствия, а также личных медицинских книжек лиц, обеспечивающих приготовление и раздачу пищи.

Гигиенические требования к коммунальному способу (за счет подсоединения к центральным городским, поселковым водопроводам) или автономному способу (из собственных водоисточников) водоснабжения воинской части. Участие медицинской службы в выборе водоисточников при автономной системе подачи воды и в организации зон их санитарной охраны. Санитарный паспорт на водоисточники контроль соблюдения правил его ведения.

Контроль за санитарно-техническим состоянием водопровода. Гигиенический контроль санитарно-техническое состояние водозаборных сооружений, насосных станций, станции очистки и подготовки воды, водопроводной сети, смотровых водопроводных колодцев, водоразборных устройств. Гигиенический контроль соответствия качества подаваемой воды требованиям, предъявляемым к воде для питьевых и хозяйственных целей. Гигиеническое обоснование установленных количественных норм водопотребления. Гигиенический контроль состояния здоровья работающих на объектах водоснабжения. Лабораторный санитарно-гигиенический контроль за эффективностью работы устройств очистки и обеззараживания воды.

**6.2. Санитарный надзор и медицинский контроль за питанием военнослужащих, условиями военного труда**

Санитарно-гигиенический контроль предприятий общественного питания и военной торговли, расположенных на территории воинских частей. Гигиенический контроль адекватности фактического питания. Гигиеническая оценка статуса (состояния) питания, сложившегося под воздействием структуры и режима предшествующего фактического питания. Контроль доброкачественности питания. Контроль санитарного состояния объектов продовольственной службы. Контроль состояния здоровья лиц, работающих на объектах продовольственной службы.

Гигиеническая оценка питания военнослужащих. Контроль режима питания и распределения суточного набора продуктов в соответствии с их энергетической ценностью, количеством и распорядком приема пищи в течение суток. Организация периодического определения химического состава и энергетической ценности рационов, оценка результатов лабораторного исследования.

Гигиеническая оценка планирования питания, энергетической и качественной адекватности питания на основе расчетного и лабораторного определения соответствия рационов физиологическим потребностям военнослужащих, а также при проверке доведения продовольственных пайков до военнослужащих путем весового контроля выхода готовых блюд, определения густой части рациона и пищевых остатков.

Гигиенический контроль распределения времени суток (за режимом дня) с учетом необходимости выполнения правил личной гигиены, проведения утренней физической зарядки, организации приемов пищи, отдыха и сна военнослужащих. Контроль выполнения мероприятий по профилактике травматизма, отравлений военнослужащих ядовитыми техническими жидкостями, пороховыми и отработанными выхлопными газами при выполнении стрельб и эксплуатации военной техники. Проверка выполнения мер профилактики воздействия неблагоприятных метеорологических факторов, высоких или низких температур окружающей среды, обеспечения отдыха и предупреждения переутомлений военнослужащих при совершении длительных маршей.

Контроль условий военного труда. Контроль выполнения гигиенических норм и санитарных правил при организации деятельности войск, работ по обслуживанию и эксплуатации подвижных и стационарных объектов военной техники и систем вооружения, а также производственных, строительных и других работ, выполняемых военнослужащими соединения (воинской части).

Контроль условий боевой подготовки военнослужащих. Контроль со стороны медицинской службы за реализацией гигиенических требований, предъявляемых к обеспечению режима труда и отдыха, величине и интенсивности физических нагрузок в течение дня и всего периода боевой подготовки, чередованию различных занятий.

Контроль условий проведения занятий в классах. Санитарно-гигиенические требования к площади помещений в расчете на каждого занимающегося, к естественной и искусственной освещенности, вентиляции, отоплению и оборудованию учебных классов, а также к содержанию и качеству уборки и проведению проветриваний. Контроль экипировки военнослужащих и выполнения требований по профилактике переохлаждений или перегреваний. Во время проведения занятий на открытом воздухе.

**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**Литература**

**Основная:**

1. Гигиена / под ред. Г.И. Румянцева. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 608 с.
2. Глиненко, В.М. Гигиена и экология человека /В.М.Глиненко, В.А.Катаева, А.М.Лакшин, С.Г.Фокин. М.: МИА, 2010.– 552 с.
3. Дорошевич, В.И. Основы военной гигиены / В.И.Дорошевич, Д.И.Ширко, И.И.Бурак, А.В.Пахирко Мн.: Новое знание, 2013. – 200 с.
4. Общая гигиена / под ред. Н.Л.Бацуковой. Мн.: Издательство Гревцова, 2012. Ч.1., – 160 с.
5. Общая гигиена: пропедевтика гигиены / Е.И.Гончарук [и др.] Киев, 1999. – 652 с.
6. Общая и военная гигиена / под ред. Б.И. Жолуса. СПб., 1997. – 472 с.
7. Общая гигиена. В 2-х частях. Часть 1: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «сестринское дело» / Т.И. Зиматкина [и др.]. – Гродно: ГрГМУ, 2012. – Ч.1 – 380 с.
8. Общая гигиена: пособие для студентов медико-диагностического факультета / Е.И. Макшанова [и др.], – Гродно: ГрГМУ, 2011. – 496 с.
9. Пивоваров, Ю.П. Гигиена и основы экологии человека / Ю.П.Пивоваров, В.В.Королик. М., 2004. – 432 с.

**Дополнительная:**

1. Авраменко, М.Ю., Гигиена фортификационных сооружений / М.Ю.Авраменко, В.И.Дорошевич. Мн., 2006. – 28 с.
2. Общая гигиена / под ред. Г.И. Румянцева. М.: Медицина, 1990. – 432 с.
3. Румянцев, Г.И. Руководство к лабораторным занятиям по общей гигиене / Г.И.Румянцев, Т.А.Козлова. М.: Медицина, 1980. – 239 с.
4. Мельниченко, П.И. Военная гигиена и военная эпидемиология / П.И. Мельниченко, П.И. Огарков, Ю.В. Лизунов. Москва, 2006. – 400 с.
5. Пахирко, А.В., Военная гигиена / А.В.Пахирко, И.И.Бурак, В.И.Дорошевич. Витебск, 2008. – 126 с.

**Нормативные правовые акты**

1. Закон Республики Беларусь «О здравоохранении» от 18 июня 1993 г. № 2435-XII(в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июня 2008 г. № 363-З, с изменениями и дополнениями).
2. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7 января 2012 г. № 340-З.
3. Закон Республики Беларусь «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека» от 29 июня 2003 г. № 217-З (с изменениями и дополнениями).
4. Инструкция о порядке медицинского обеспечения Вооруженных Сил Республики Беларусь: приказ Министерства обороны Республики Беларусь от 15 марта 2004 г.№ 10.
5. Инструкция о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 апреля 2010 № 47.
6. Инструкция о порядке обеспечения санитарно-эпидемического благополучия военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь при размещении в полевых условиях, на полигонах, в учебных центрах, проведении полевых занятий и стрельб: постановление Министерства обороны Республики Беларусь от 12 июля 2007 г. № 48.
7. Санитарные правила и нормы «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33.
8. 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 ноября 2012 г. № 180.

**Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов**

Время отведенное на самостоятельную работу студентов может использоваться обучающимися на:

–подготовку тематических рефератов, докладов, презентаций;

–составление подборки литературных источников, Интернет-источников;

–изучение тем не выносимых на лекции и практические занятия;

–конспектирование первоисточников (разделов хрестоматий, сборников документов, монографий, учебных пособий);

–оформление информационных и демонстрационных материалов;

–участие в учебно-исследовательской работе;

–компьютеризированное тестирование;

–составление библиографии;

–подготовку к тестированию.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

* + контрольной работы;
  + итогового занятия, письменной работы, тестирования;
  + обсуждения рефератов;
  + оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада;
  + проверки рефератов, письменных докладов;
  + проверки конспектов первоисточников, монографий и статей;
  + индивидуальной беседы, консультации.

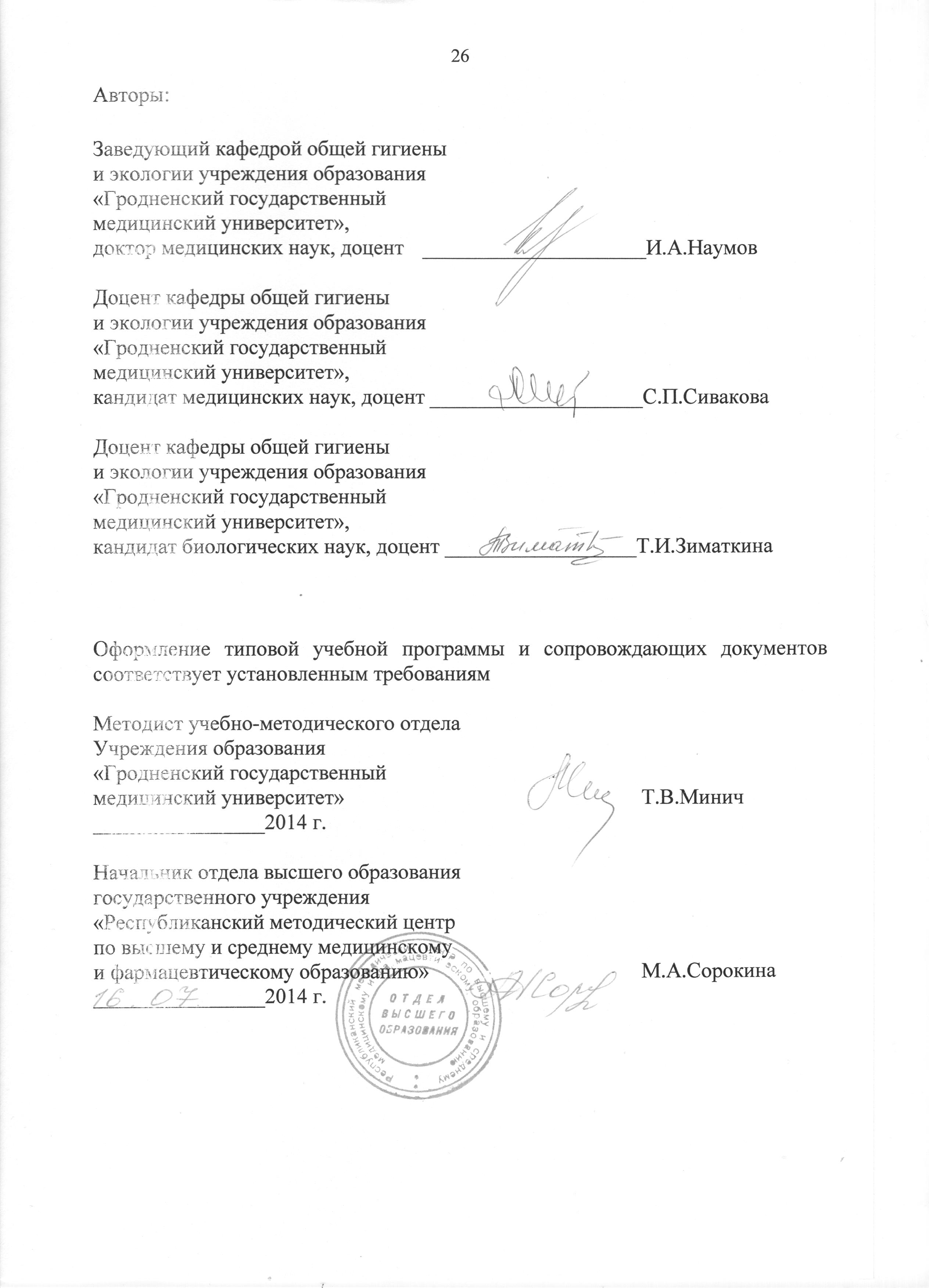
**Перечень рекомендуемых средств диагностики**

1. Устные формы диагностики компетенций: собеседования, доклады на практических занятиях, доклады на конференциях, оценивание на основе деловой игры, тесты действия, устный зачет.

2. Письменные формы диагностики компетенций: контрольные опросы, контрольные работы, рефераты, публикации статей, докладов, оценивание на основе деловой игры.

3. Устно-письменные формы диагностики компетенций: отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой, оценивание на основе деловой игры.

4. Техническая форма диагностики компетенций: электронные тесты.

****

**Сведения об авторах (разработчиках) типовой учебной программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя, отчество | Наумов Игорь Алексеевич |
| Должность, ученая степень, ученое звание | заведующий кафедрой общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент |
| 🕿 служебный | (0152) 43 65 12 |
| *E-mail:* | [kge\_grgmu@mail.ru](mailto:kge_grgmu@mail.ru) |
|  |  |
| Фамилия, имя, отчество | Зиматкина Тамара Ивановна |
| Должность, ученая степень, ученое звание | доцент кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат биологических наук, доцент |
| 🕿 служебный | (0152) 43 86 41 |
| *E-mail:* | [kge\_grgmu@mail.ru](mailto:kge_grgmu@mail.ru) |
|  |  |
| *Фамилия, имя, отчество* | СиваковаСветланаПавловна |
| *Должность, ученая степень, ученое звание* | доцент кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент |
| *🕿служебный* | (0152) 43 86 41 |
| *E-mail:* | [kge\_grgmu@mail.ru](mailto:kge_grgmu@mail.ru) |