|  |
| --- |
| Медицинский колледж  ГБОУ ВПО ДГМА Минздрава России  **Автор разработки:**  ***Эльдарова Лайла Хаджимурадовна***  ***– преподаватель гигиены и экологии человека***  ***Медицинского колледжа ГБОУ ВПО ДГМА Минздрава России*** |

**Методическая разработка**

теоретического занятия

**По теме: Введение в предмет гигиены и экологии человека.**

по дисциплине Гигиена и экология человека

для специальности: Сестринское дело

курс\_1\_

**Махачкала 2015**

**Пояснительная записка**

Методическая разработка «**Методические указания теоретического занятия для студентов 1 курса**» составлена в соответствии с рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Формирование умений самостоятельной работы студентов – важная задача всех преподавателей, в том числе и для преподавателя гигиены и экологии человека.

Предлагаемая система методических указаний призвана помочь студентам сформировать умения и навыки самостоятельной работы с учебной литературой, отвечать на поставленные вопросы, умение структурировать изученное, решать качественные и количественные задачи.

Если Вы научитесь самостоятельно изучать новый материал, пользуясь учебником или какими-то специально подобранными заданиями, то будет успешно решена задача сознательного овладения знаниями.

Знания, которые усвоили Вы сами, значительно прочнее тех, которые Вы получили после объяснения преподавателя. И в дальнейшем Вы сможете самостоятельно ликвидировать пробелы в знаниях, расширять знания, творчески применять их в решении практических задач.

**Содержание**

1. Методический блок
2. Информационный блок
3. Блок контроля:
   1. Вопросы для активизации познавательной деятельности студентов при изучении нового материала
   2. Вопросы для закрепления и систематизации полученных знаний
   3. Контролирующие материалы в форме тестовых заданий
   4. Эталоны ответов к тестовым заданиям
   5. Критерии оценки тестовых заданий
   6. Рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Приложения:

* 1. Презентация Power Point
  2. Образцы студенческих внеаудиторных работ

1. **Методический блок**
2. Тема: **Введение в предмет гигиены и экологии человека.**
3. Гигиена и экология человека. Учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.
4. Цели: **Введение в предмет гигиены и экологии человека**

**Цели занятия:**

**1. Образовательная:** Активировать познавательную деятельность студентов, показать значимость темы для будущей профессии специалиста.

**2. Воспитательная:** Формирование сознательного отношения к процессу обучения, стремления к самостоятельной работе и всестороннему овладению специальностью.

**3. Развивающая:** Развитие интереса к учебному предмету, содействие активизации мышления обучающихся. Развить познавательную деятельность обучающихся, по овладению программным учебным материалом по дисциплине **«Гигиена и экология человека».**

**Требования** с ФГОС, после изучения данной темы студент должен знать:

* знать факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека;
* знать основные положения гигиены;

**Формируемые компетенции**: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,ОК 5, ОК 6, ПК 2.3

**Междисциплинарная интеграция:**

Гигиена и ЭЧ

Фармакология

Медицина катастроф и безопасность жизнедеятельности

ПМ 02, ПМ 03

Основы микробиологии

Генетика

Эпидемиология

Анатомия и физиология человека

**Внутридисциплинарная интеграция:**

Гигиена и экология человека как наука

Питание как фактор окружающей среды, влияющий на здоровье человека

Гигиена детей и подростков

Современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы

VI. Оснащение занятия:

1. Методическое - таблицы, слайды
2. Техническое - компьютер, интерактивная доска
3. Материальное

VII. Методы и приемы: рассказ, беседа.

VIII. Перечень обязательной, нормативной и дополнительной литературы (по форме):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дисциплина /профессиональный модуль (при необходимости по разделам/МДК)  с указанием специальности | Вид  занятий | Наименование учебно-методической литературы (автор (ы), место издания, издательство, год издания, кол-во страниц) | Кол-во студ./  кол-во экземпляров | Обеспеченность, % | Наличие электронной версии | Примечание\* |
| 1. | Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. | Теор. | Гигиена и экология человека, «ГЭОТАР-  Медиа», 2012. | 146 |  |  |  |
| 2. | Крымская И.Г. | Теор | Гигиена и экология человека, М: «Академия», 2015. | 146 |  |  |  |
| 3 | Ю.П. Пивоваров, В.В. Кролик и др. | Теор | Гигиена и экология человека/Учебное пособие для СССУЗов М: «Академия», 2014 | 146 |  |  |  |

**Хронокарта теоретического занятия:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Структурные элементы урока** | **Время**  **(мин.)** | **Деятельность**  **преподавателя** | **Деятельность**  **студента** |
| 1. | Организационная часть занятия | 2 | Преподаватель отмечает отсутствующих на занятии, проверяет готовность аудитории и студентов к занятию. | Подготовка рабочего места |
| 2. | Сообщение темы лекции и развернутого плана | 2 | Подчеркивает значимость и необходимость приобретаемых знаний по данной теме | Развивать умение выделять главное, конспектировать. |
| 3. | Сообщение домашнего задания | 3 | Студентам предлагается список основной и дополнительной литературы для развития навыков работы с источниками. | Записывают |
| 4. | Начальная мотивация учебной деятельности (вызвать у студента интерес к восприятию новой темы) | 5-7 | Активировать познавательную деятельность студентов, показать значимость темы для будущей профессии специалиста | Слушают, записывают |
| 5. | Сообщение и усвоение новой темы (восприятие, осмысление, закрепление) | 70 | Изложение теоретического материала Формирование ОК 4 | Слушают, записывают |
| 6. | Рефлексия (самооценка и самоконтроль обучающихся) | 5 | Закрепление материала осуществляется: выполнением тестовых заданий открытого типа и с установлением соответствия | Отвечают на контрольные вопросы |
| 7. | Заключительная часть | 3 | Обсуждаются итоги и выводы по данной теме | Слушают, записывают |

**II. Информационный блок**

1. Теоретическое занятие:

Раздел 1. ПРЕДМЕТ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

**Тема № 1: Введение в предмет гигиены и экологии человека.**

Содержание занятия:

**1. Определение понятий экология, экология человека и гигиена. Предмет и содержание экологии, экологии человека и гигиены. Санитария.**

**2. Основные исторические этапы развития гигиены и экологии человека.**

**3. Основные законы гигиены.**

**4. Методы гигиенических исследований и гигиеническое нормирование.**

**5. Роль среднего медицинского работника в просветительной работе с населением.**

*1) Определение понятий экология, экология человека и гигиена. Предмет и содержание экологии, экологии человека и гигиены.*

В последние годы значительно возросло понимание роли состояния окружающей среды как важнейшего фактора, определяющего качество здоровья населения.

Неблагоприятные изменения [условий внешней среды](http://all-gigiena.ru/lit/368-neblagopriyatnye-usloviya-vneshnej-sredy), превышающие по своему уровню и качеству приспособительные возможности организма, могут нарушить сформировавшиеся в процессе онто - и филогенеза взаимоотношения организма человека с внешней средой и привести к формированию различных функциональных отклонений или развитию патологических процессов в организме.

Резкие колебания метеорологических условий, значительное загрязнение воздуха, неблагоприятные бытовые и производственные условия, недоброкачественная вода, длительное физическое и психическое перенапряжение, недостаточный или избыточный уровень двигательной активности, нерациональное питание — основные факторы, которые могут привести к кратковременному обратимому или стойкому нарушению состояния здоровья человека. С этой целью необходимо изучать влияние различных факторов внешней среды, на функциональное состояние организма человека, состояние его здоровья и работоспособность.

Гигиена как наука оформилась более 150 лет назад, когда немецкий ученый М. Петтенкофер обосновал количественные методы определения внешних факторов, которые повседневно оказывают на здоровье человека определенное влияние.

Понятие «гигиены» восходят в глубокую древность. Гигиена – дочь бога медицины Эскулапа, изображавшаяся красавицей с чашей в руке, обвитой змеей – богиня здоровья, лечившая солнцем, водой и воздухом, соблюдением чистоты тела. Другая ее сестра – Панацея – лечила лекарствами.

**Гигиена** (греч. – здоровый, приносящий здоровье, целебный) – это область медицины, изучающая влияние условий жизни и труда на здоровье человека, его работоспособность, продолжительность жизни и разрабатывающая мероприятия по профилактике заболеваний, оздоровлению условий жизни и труда человека,

сохранению его здоровья и продлению жизни.

**Гигиена** *—* наука, изучающая закономерности влияния среды обитания на организм человека и общественное здоровье с целью обоснования гигиенических нормативов, санитарных правил и мероприятий, реализация которых обеспечивает укрепление здоровья населения, предупреждение заболеваний и долголетие человека.

**Задачи гигиены**, стоящие перед современным обществом.

1. Мониторинг объектов природной и социальной среды обитания.

2. Гигиеническое нормирование, т.е. установление гигиенических нормативов (регламентов) по факторам природной и социальной среды обитания человека для разработки санитарных правил и мероприятий и их дальнейшему осуществлению.

3. Мониторинг здоровья населения:

4. Утверждение здорового образа жизни каждого человека и общества в целом.

**Цель гигиены** - Сохранение и укрепление здоровья людей

##### **Пути достижения цели:**

1. Охрана и оздоровление окружающей среды: естественной, техногенной, социальной:
2. сохранение уровней и концентраций положительных естественных факторов среды
3. снижение уровней и концентраций отрицательных естественных и антропогенных вредных факторов среды
4. Сохранение и повышение устойчивости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды:
5. повышение иммунобиологической реактивности организма
6. усиление механизмов адаптации и компенсации
7. индивидуальная защита организма

##### **Средства достижения цели**

1. Государственный строй, санитарное законодательство, санитарные органы и учреждения, административные мероприятия
2. Предупредительный и текущий санитарный надзор, государственный и ведомственный
3. Использование природных ресурсов, применение технических средств
4. Здоровый образ жизни, рациональное питание, личная гигиена, режим работы и отдыха, тренировка, закаливание
5. Профилактические прививки, профилактическое питание антидотные средства
6. Клинико-соматический профессиональный отбор, предварительные, периодические медицинские осмотры, диспансерное обслуживание
7. Психогигиена, психопрофилактика.
8. Производственное обучение, техника безопасности, санитарное просвещение
9. Использование индивидуальных средств защиты

# Экология *(гр. Oikos - дом, жилище; logos-учение.*)- это наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей их средой, о связях в надорганизменных системах, о структуре и функционировании этих систем.

Экология как наука сформировалась лишь в середине XIX в., после того, как было накоплено большое количество сведений о многообразии живых организмов на Земле, об особенностях их образа жизни. Возникло понимание, что не только строение и развитие организмов, но и взаимоотношения их со средой обитания подчинены определённым закономерностям, которые заслуживают специального изучения.

Термин «экология» ввёл известный немецкий зоолог **Эрнст Геккель**, который в своих трудах «Всеобщая морфология организмов» 1866г. и «Естественная история умиротворения» 1868г. впервые попытался дать определение сущности новой науки.

**Экологию человека** - наука, направленная на познание закономерностей взаимодействия человеческих общностей с окружающими их природными, социальными, производственными, бытовыми факторами, включая культуру, обычаи, религию, с целью выяснить направленность эколого-социально-демографических процессов, а также причины той или иной направленности этих процессов.

**Экология человека –** это междисциплинарная наука о взаимодействии человека как биосоциального существа с динамичной, постоянно усложняющейся средой обитания. Ее предмет состоит в изучении приспособительных изменений, происходящих в человеческом организме в зависимости от природных и социальных условий жизни. Объектом изучения экологии человека является антропоэкосистема – система, в которой формируются основные свойства населяющих ее людей.

**Цель экологии человека** – определить характер и направленность процессов, возникающих в результате воздействия окружающей среды на человека и человеческие общности, а также оценить их последствия для жизнедеятельности людей.

**Задачи экологии человека:**

1. Изучение характера взаимодействия организма человека со средой обитания. В рамках этой задачи рассматриваются общетеоретические аспекты адаптации, исследуются закономерности и механизмы адаптации человека к измененным условиям среды, различные уровни адаптации, предел адаптивных возможностей человека и цена адаптации, приспособительные формы поведения.
2. Исследование адаптации человека к различным природным факторам (световое излучение, магнитные поля, воздушная среда, изменения температуры, барометрического давления и метеопогодных условий) и климатогеографическим условиям – в зонах Арктики и Антарктики, высокогорья, аридной (пустыни), юмидной (тропики), морского климата и т.п. Здесь же уделяется внимание экологическим аспектам хронобиологии – перестройке биоритмов под влиянием климата и сезонных колебаний, при пересечении часовых поясов, сдвинутых режимах труда и отдыха.
3. Изучение адаптации человека к экстремальным условиям, в частности физиологические эффекты измененной гравитации, вибраций, длительных и интенсивных звуковых нагрузок, гипоксии и гипероксии, высоких и низких температур, электромагнитных полей и ионизирующего излучения, катастроф. В рамках этой задачи изучается также деятельность людей в условиях авиационных и космических полетов, подводных погружений.
4. Анализ всех аспектов социальной адаптации – к городским и сельским условиям, к различным видам трудовой и профессиональной деятельности, динамика демографических процессов. Также рассматривается реакция организма на стресс. В последнее время особую остроту приобретают вопросы адаптации к антропогенным факторам, включая загрязнение окружающей среды. С практической точки зрения представляет интерес разработка методов повышения умственной и физической работоспособности, профессионального отбора, рациональная организация учебного и трудового процесса.

**Медицинская экология-** отрасль экологии человека, изучающая влияние природных и техногенных аномальных процессов в окружающей среде на здоровье человека с целью устранения или снижения влияния экологического фактора риска на индивидуальное и общественное здоровье населения.

Внешняя среда представлена тремя блоками факторов: природные эссенциальные - под их влиянием формировалась жизнь на земле, в том числе человека: атмосферный воздух, вода, почва, продукты питания растительного и животного происхождения, солнечная радиация, зеленые

насаждения, микробы и вирусы, естественный радиоактивный фон, к нему у человечества выработались механизмы адаптации; социальные труд, быт, информация, образ жизни сформировали социальные нормативы жизни, нравственные устои; антропогенные - химические вещества, физические факторы (в т.ч. радиационные в результате антропогенной деятельности человека), биологические aгeнты (патогенные микробы, вирусы, яйца глистов) - следствие научной и промышленной активности человечества, к которым у нeгo нет механизмов адаптации, обладающие специфическим и, чаще, неспецифическим эффектом действия.

**Санитария** – это практическое применение разработанных гигиенической наукой нормативов, правил и рекомендаций, которые обеспечивают оптимизацию условий обучения и воспитания, быта, работы, отдыха и питания людей с целью укрепления и сохранения их здоровья.

Санитария обеспечивается санитарными и противоэпидемическими мероприятиями. Исполнителями санитарных мероприятий являются государственные органы, предприятия, учреждения и организации, частные предприниматели и фермеры, банки и фонды, профсоюзы и другие общественные организации. Различают санитарию школьную, жилищно-коммунальную, производственную и пищевую.

*Школьная санитария* – это система контроля за соблюдением санитарных норм, правил и гигиеничных требований по отношению к физическому развитию и состоянию здоровья детей и подростков, их режима дня, организации обучения, работы, отдыха, физической культуры, к проектированию, строительству и эксплуатации помещений, мебели, оборудования в детских дошкольных и подростковых учреждениях.

*Жилищно-коммунальная санитария* обеспечивает контроль за проведением мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха, воды и почвы от загрязнения, осуществлением рационального научно обоснованного планирования, озеленения, застройки, санитарного благоустройства и санитарного состояния населенных мест, жилых и общественных зданий, учреждений просвещения, культуры, здравоохранения, сооружений для спорта и физической культуры.

*Производственная санитария* представляет собой комплекс мероприятий по контролю за соблюдением гигиенических нормативов факторов производственной среды, которые обеспечивают благоприятные условия работы и предупреждают возможность возникновения профессиональных заболеваний, обеспечением разработки санитарно-технических и инженерных средств борьбы с вредными для здоровья условиями работы.

*Пищевая санитария* является комплексом мероприятий по контролюза соблюдением гигиенических требований при проектировании, строительстве и эксплуатации пищевых предприятий и учреждений, материалов и оборудования для них, при разработке рецептуры и технологии пищевых продуктов, при производстве, консервировании, транспортировании, хранении и реализации пищевых продуктов, при проведении мероприятий по предупреждению алиментарных заболеваний.

*2) Основные исторические этапы развития гигиены и экологии человека*

Истоки гигиены – в глубокой древности. Элементы гигиены имелись уже при первобытнообщинном строе, когда оказывалась помощь при несчастных случаях, ранениях, родах, женщины поддерживали чистоту в жилище, собирали лекарственные растения. В качестве лече6ных мер применялись вода, воздух, солнце.

В рабовладельческом обществе большое значение придавалось диететике, массажу, водным процедурам. Важное место отводилось предупреждению болезней («вырви недуг прежде, чем он коснется тебя), из чего следовали предписания о режиме питания, семейной жизни, запреты на употребление опьяняющих напитков. Гигиенические ритуалы постепенно приобретали характер таинств, храмы становились местами оказания медицинской помощи, врачевания.

Наибольшего развития гигиена достигла в Древней Гpeции. Первое обобщение накопленных эмпирических знаний сделано основоположником античной медицины **Гиппократом** (около 460-377 гг. до н.э.), который написал трактаты «0 здоровом образе жизни», «0 воздухе, водах и местностях», где изложил наблюдения и рассуждения о влиянии ряда факторов внешней среды на здоровье человека. Гpeческие философы **Платон и Аристотель** в своих произведениях развивали идею Гиппократа о влиянии окружающей среды на здоровье людей. И именно здесь благодаря индивидуальному подходу к здоровью личности развивалось спартанское воспитание, основанное на тренировке тела и духа, которое является ярким примером гигиены.

Период средних веков (VI-XIV вв.) характеризуется полным упадком личной и общественной гигиены, постоянные воины и низкий культурный и материальный уровень населения служили 6лarоприятной почвой для развития эпидемий. И только в XIV веке после опустошительной пандемии чумы, известной под названием « Черной смерти», унесшей 25 млн. жизней, наметились некоторые сдвиги в организации медицинской помощи.

К этому времени относится установление системы карантина, впервые введенной в Венеции в 1370-1374 гг.., предусматривающей выявление больных и лиц, прибывших из «подозрительных» местностей, и истребление огнем вещей, принадлежащих зараженным.

В XV-XVI в., в эпоху Возрождения, особое внимание уделяется профессиональной гигиене. Научный трактат итальянского врача Рамаццини о болезнях ремесленников (1700 г.) является первым сочинением в этой области.

Экспериментальная гигиена стала развиваться в XVII- XVIII вв. и особенно в XIX в. В конце XVII в. в Пруссии создается общегосударственный opгaн управления медицинскими делами, так называемая медико-санитарная обер-коллегия.

В Англии в XVII - XVIII вв. врачи выступили с предложением об организации государственного здравоохранения. Во Франции в 1822 г. при Министерстве внутренних дел был создан высший медицинский совет, который решал вопросы санитарного благоустройства, осуществлял контроль за санитарным состоянием территории и проведением противоэпидемических мероприятий.

Огромную роль в гигиенической науке сыграл немецкий ученый **Макс Петтенкофер (1818 -1901 гг.)**, который по праву считается ее основоположником. Он ввел в гигиену экспериментальный метод, благодаря чему она превратилась в точную науку. Гигиену не может удовлетворить только знание физиологии человека: ей нужна физиология eгo внешней среды, поскольку от нее зависит степень здоровья. Уделяя окружающей среде, первостепенное значение в этиологии заболеваний, наметил основные пути ее оздоровления. Обосновал количественные методы определения внешних факторов, которые повседневно оказывают на человека определенное влияние: физиологическое или патологическое.

На территории России элементы гигиены существовали еще у древних славян, так, для предупреждения инфекционных заболеваний использовали окуривание помещений полынью и другими травами, сжигали одежду после смерти бол­ьных и др. В Киевском государстве в IX в. уделялось большое внимание санитарной очистке населенных мест, захоронению умерших.города рекомендовалось строить на возвышенных, незаболоченных местах, сухих, защищенных от ветра, с достаточным количеством воды для питья.

В XI-XII веках на Руси были достигнуты несомненные успехи в вопросах санитарного благоустройства, водоснабжения. В это время в Новгороде были сооружены первый водопровод и система канализации. При **Иване 111** были установлены меры по борьбе с эпидемиями. В период царствования Ивана IV (грозного) благоустройство торговых городов, были предприняты первые шаги по медицинскому обеспечению армии, создан «Домострой», в котором давались указания о соблюдении чистоты жилища, мытье посуды, правилах питания.

Неоценима роль **Петра 1** в развитии санитарной культуры в России. Он создал медицинскую канцелярию,. издал указ по охране здоровья населения, учредил запись родившихся и умерших, создал систему медико-санитарнoro обеспечения армии. При Петре 1 увеличилось число врачей, лечебных учреждений, организовались военные госпитали и гражданские больницы.

Новым рубежом в развитии медицинских знаний был период, связанный с деятельностью **М.В. Ломоносова**. По eгo инициативе в 1764 г. был открыт медицинский факультет при Московском университете.

Важную роль в развитии гигиены сыграли основоположники отечественной терапии М.Я. Мудров и С.Г. 3ыбелин. Они обобщили и разработали систему гигиенических мероприятий по профилактике многих заболеваний.

Систематические научные исследования в области гигиены начались с организации кафедр гигиены на медицинских факультетах **А.П. Доброславин** (1842­ 1889 гг.) создал и возглавил первую кафедру гигиены в России (1871 г.) при Петер6урrской военно-медицинской академии. Он создал первый русский учебник по гигиене и журнал «3дopовьe», основал первую гигиеническую экспериментальную лабораторию и заложил фундамент, на котором стала строиться отечественная гигиена.

А.П. Доброславин был одним из организаторов Pyccкoгo общества по охране народного здоровья и женского врачебного образования в России. Также в eгo деятельности видное место занимали вопросы коммунальной гигиены.

В 1882 г. была создана кафедра гигиены в Московском университете, возглавил ее **Ф.Ф. Эрисман** (1842- 1915 гг.), который, как и А.П. Доброславин, явился одним из основоположников отечественной гигиены. Ф.Ф. Эрисман внес большой вклад в гигиеническую науку и санитарную практику.

Широкой известностью пользуются оригинальные труды Ф.Ф. Эрисмана по школьной гигиене и гигиене питания.

Выдающимся ученым-гигиенистом был **Г.B. Хлопин** (1863- 1929 гг.), ученик Ф.Ф. Эрисмана. В своей научной работе он придавал первостепенное значение лабораторному исследованию и эксперименту. В 1921 г. вышли eгo

двухтомное руководство «Основы гигиены» и «Курс общей гигиене», где четко сформулирована конечная цель, стоящая перед гигиеной: «Основная задача этой науки заключается в том, чтобы сделать развитие человека наиболее совершенным, упадок жизни наименее быстрым, жизнь наиболее сильной и смерть ­ наиболее отдаленной».

В 1922 г. вышел декрет «О санитарных opгaнax республики», который явился первым законом, определившим права, обязанности, объем деятельности и структуру санитарных opгaнoв страны, что явилось началом opгaнизованного государственного санитарного надзора.

Большой вклад в развитие, гигиены внесли бывшие земские санитарные врачи: З.Г.Френкель, А.Н. Сысин, А.Н. Марзеев.

Видные советские ученые - гигиенисты оставили нам учебники гигиены: акад. Ф.Г. Кротков, акад. О.П. Молчанова, акад. А.А. Мелых, акад. В.А. Рязанов, акад. С.Н. Черкинский, акад. п.и. Летавет, акад. А.А. Покровский, акад. Г.И. Сидоренко, проф. П.А. 3олотов, проф. Л.Г. Житомирский, акад. Р.И. Румянцев, С.В. Алексеев, Ю.П. Пивоваров и другие. *3.Основные законы гигиены*

Шесть законов гигиены по влиянию на окружающую среду для запоминания можно объединить в три «отрицательных», два – «положительных» и один – «технологический».

*«Отрицательные» законы:*

1. Закон отрицательного воздействия на окружающую среду деятельности людей: производственной и бытовой. Чем ниже научно-технический прогресс в стране, тем сильнее загрязнение окружающей среды и ее воздействие на здоровье живущих там людей.
2. Закон отрицательного влияния на окружающую среду природных экстремальных явлений – вулканов, землетрясений, вспышек на солнце и т.д.
3. Закон отрицательного воздействия загрязнений окружающей среды на здоровье населения: какие бы не были эти загрязнения, они снижают иммунитет, вызывают частые заболевания, ускоряют старость и смерть.

*«Положительные» законы:*

1. Закон положительного влияния на окружающую среду человеческого общества – оно вынуждено, чтобы выжить, принимать законы и меры по ограничению вредного влияния научно-технического прогресса на человека, снижая уровень загрязнений.
2. Закон положительного влияния природных факторов - солнца, воздуха, воды и качественной пищи – на здоровье человека

*«Технологический» закон:*

1. Нарушение здоровья населения (болезнь, нарушение иммунитета и т.д.) возможно при наличии 3-х движущих сил: а) источника вредности; б) факторов и механизмов передачи этих вредностей и в) восприимчивого организма.

*4) Методы гигиенических исследований и гигиеническое нормирование*

Гигиена, как наука, не мыслима без лабораторных исследований с использованием химии, физики, биологии, математики, общественных наук. Эти исследования проводятся регулярно на всех уровнях государственного контроля и делятся на две группы:

* 1. методы, с помощью которых изучают состояние факторов внешней среды;

П) методы, оценивающие реакцию организма на воздействие вредных факторов.

**В первую группу** включаются:

1. **Метод** с**анитарно-гигиенического обследования** – включает санитарное описание объекта изучения, с чего начинается любое гигиеническое исследование: характеризуется санитарно-топографическое, санитарно-техническое, санитарно-эпидемиологическое состояние объекта исследования, описываются недостатки и сроки их возможного устранения, объем и характер необходимых лабораторных исследований.
2. **Методы лабораторных исследований**:

А) **физический** метод исследования – измерение температуры, скорости движения воздуха, шума, вибрации и т.д.;

Б**) санитарно-химический** метод – химический анализ воды, пищи и т.д.;

В) **микробиологический** метод: прямой *– бактериологический*: определение количества микробов и их вредность и *вирусологический*– тоже с вирусами. Когда нельзя выявить вредных микроорганизмов, определяют их *косвенным* методом – по числу сопутствующих им безвредных микроорганизмов (кишечной палочки);

Г) **токсикологический (биологический)** метод – на экспериментальных животных (птицах, мышах, крысах) определяется наличие вредного вещества и его воздействие на здоровье и потомство;

Д) **экспресс-метод** - позволяет быстро определить наличие вредного фактора, например в гражданской обороне – отравляющего вещества.

Методы **второй группы** составляют:

А) **экспериментальный** метод – для определения неизвестных свойств вредных факторов;

Б) метод **физиологических наблюдений** – для наблюдения за здоровьем проживающего населения и сравнения его со здоровьем в другой местности или другим временем;

В) метод **клинических наблюдений** – когда профилактические осмотры и диспансерное наблюдение дают возможность по годам сравнивать динамику здоровья населения в данной местности или коллективе;

Г**) социологические исследования и санитарно-статистические** методы – смертность, рождаемость, брачность и т.д. – дают возможность проанализировать происходящие изменения в обществе;

Д**) анкетно-опросный** метод – используются анкеты с различными вопросами, в т.ч. интимного характера, на которые часто получают ответы анонимно; ответы на них играют важную роль в разработке гигиенических рекомендаций.

Если методы первой группы применяются в практических учреждениях для повседневных исследований, то методы второй группы используются в НИИ для научных обоснований и научно-практических выводов.

*5) Гигиеническое нормирование:*

**Гигиенический норматив** — научно обоснованный показатель фактора среды обитания, систематическое воздействие которого не вызывает неблагоприятных изменений в организме и не сопровождается генетическими изменениями.

К этапам гигиенического нормирования можно отнести:

• изучение фактора;

• изучение влияния фактора на организм человека;

• регламентация параметров фактора: минимальный гигиенический норматив, допустимый, оптимальное значение фактора для жизнедеятельности человека (нормативы температуры, влажности и т.д.).

Конечный этап — научное обоснование мероприятий по оздоровлению окружающей среды в интересах сохранения и укрепления здоровья населения.

**Цель гигиены** - Разработка и реализация основ первичной медицинской профилактики

***Профилактика*** — комплекс мероприятий (политических, экономических, правовых, культурных, медицинских, экологических и пр.) по сохранению и укреплению здоровья населения, творческого долголетия, устранению каких бы то ни было причин заболеваний, улучшению условий труда, быта и отдыха населения, охране природной среды.

**Выделяют уровни профилактики**.

I. Охрана здоровья населения.

II. Донозологическая профилактика.

III. Профилактика прогрессирования заболеваний.

В современных условиях проблема профилактики неблагоприятного воздействия вредных факторов на человека выдвигается на первое место, из них химическое воздействие на человека занимает ведущее место. Сейчас человек сталкивается с более 650 тысячью вредных химических веществ и лишь 1/5 часть из них детально изучены. Ежегодно появляется до 600 новых неизвестных химических соединений. Изучено действие лишь около 1000 соединений. Действие остальных, как правило, не известно, а для изучения действия только одного соединения требуется до 1 млн. долларов и продолжительный срок (до 1-3 лет).

Гигиеническое нормирование осуществляется с помощью **санитарно-гигиенических нормативов** – это установленные в законодательном порядке, обязательные для исполнения всеми ведомствами допустимые уровни содержания *химических соединений* в объектах окружающей среды.

Гигиенические нормативы – это уровни вредных производственных факторов, которые при ежедневной работе (40 час.в неделю) в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья.

Впервые в мире в СССР с 20-х годов введено законодательство на предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ, начато изучение их действия на организм. Сейчас санитарно-гигиенические нормативы существуют во всех промышленно развитых странах.

С 1992 г введена обязательная государственная регистрация химических соединений, осуществляемая Российским Регистром потенциально опасных химических и биологических соединений. В основе гигиенического нормирования химических веществ лежат следующие принципы: 1) принцип безвредности – первостепенное значение имеет действие вещества на организм человека, а потом уже экономическая и технологическая выгода; 2) принцип опережения – обоснование разработки профилактических мероприятий защиты от вредного вещества должно предшествовать моменту его внедрения в производство; 3) принцип порогового действия – т.е. снижение его концентраций до таких, какие не вызывают неблагоприятных изменений (кроме пороговых мутагенных и канцерогенных, которые еще недостаточно изучены) и 4) принцип единства экспериментальных и натурных исследований, т.е. на животных и на людях.

У нас в стране применяются три типа нормировочных показателей ПДК, ПДУ, ОБУВ и ОДУ. В основе гигиенического нормирования лежат научные исследования, обосновывающие безвредность определенной концентрации вещества или уровня физического воздействия на человека, а также уровень законодательного их утверждения для обязательного применения на практике.

***ПДК*** - это та наибольшая концентрация вещества в среде и источниках биологического потребления (воздухе, воде, почве, пище), которая при более или менее длительном воздействии на организм - контакте, вдыхании, приеме внутрь - не оказывает влияния на здоровье и не вызывает отсроченных эффектов (не сказывается на потомстве и т.п.) Поскольку возможный эффект зависит от длительности воздействия, особенностей обстановки, чувствительности реципиентов и других обстоятельств, различают ПДК среднесуточные (ПДКсс), максимальные разовые (ПДКмр), ПДК рабочих зон (ПДКрз), ПДК для растений, животных и человека. В настоящее время установлены ПДК нескольких тысяч индивидуальных веществ в разных средах и для разных реципиентов. ПДК не являются международным стандартом и могут несколько различаться в разных странах, что зависит от методов их определения.

Временные нормативы утверждаются Главным государственным санитарным врачом РФ и применяются не повсеместно, а на конкретных производствах. Все гигиенические нормативы после утверждения входят в состав государственных санитарно-гигиенических норм, правил и стандартов.

*5) Роль среднего медицинского работника в просветительной работе с населением*

**Санитарное просвещение** (СП) – неотъемлемая часть здравоохранения, это комплекс медицинских и социальных мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни (ЗОЖ) и санитарной активности населения. Оно включает гигиеническое воспитание и обучение.

**Задачи СП:**

**-**  совершенствование гигиенического воспитания населения;

* пропаганда ЗОЖ, физкультуры и спорта;
* внедрение в повседневную жизнь рационального питания;
* искоренение вредных привычек (курения, пьянства, обжорства, необоснованных постов);
* ознакомление населения с причинами основных массовых заболеваний и травм, их профилактикой.

**Принципы** СП: государственный характер; участие всех медработников; общедоступность; целенаправленность; научность; оптимистичность (поднимать психоэмоциональный тонус); дифференцированность (с учетом различных возрастных групп, пола, возраста, профессии и т.д.).

**Методы** СП:

1. устный – лекция, беседа, советы, дискуссия, информационное сообщение, вечер вопросов и ответов (а знаете ли вы, что…?), громкое чтение, викторина;
2. печатный – памятка, листовка, статья в газете, санитарный бюллетень, стенгазета;
3. наглядный – плакаты, диапозитивы, муляжи, фотографии
4. смешанный - выступление по телевизору, выставка, уголки здоровья, курсовые занятия, театрализованные постановки.

Лекция – в ней излагается новый материал для большой аудитории – 20-30 чел.; продолжительность 30-45 мин.

Беседа - предполагается активное участие слушателей, ведущий ее медицинский работник своими вопросами активно вовлекает слушателей в дискуссию; продолжительность 15-30 мин.

Вечер вопросов и ответов – оповещается заранее население, собирают вопросы и отвечают на них.

Доска вопросов и ответов – форма заочных консультаций

Памятка – выдается пациенту на руки, рассчитана на конкретного человека, его болезнь или проблему (профилактика диабета).

Санитарный бюллетень – стенная газета просветительского характера, должна быть злободневна, конкретна, наглядна, например: о пользе прививки от дифтерии. В отличие от памятки бюллетень должен иметь яркую картинку, которая привлечет внимание того контингента, на кого она рассчитана. Памятка и санбюллетень должны иметь три части: начинаться с информации о проблеме, затем уделяется внимание влиянию обсуждаемого фактора на здоровье и обязательно заканчиваться санитарно-гигиеническими рекомендациями. Просветительский характер агитации без рекомендаций не может решить задачи санитарного просвещения

Плакаты - форма массового воздействия, носят агитационный характер, имеют яркий текст в виде лозунга.

**III. Контролирующий блок**

* Вопросы для активизации познавательной деятельности студентов при изучении нового материала

1. Определение понятия гигиены.

2. Развитие гигиенических навыков и знаний в древних государствах.

3. Развитие гигиенических и противоэпидемических знаний и навыков в эпоху Средневековья (раннее Средневековье и эпоху Возрождения).

4. Особенности развития санитарии и гигиенического знания в эпоху Нового времени.

5. Основные направления развития гигиены ХХ века.

6. Определение понятия экологии.

7. Экосистемы и механизм сохранения их биологического равновесия. Основные элементы экосистемы.

8. Подразделения современной экологии и их связь с другими дисциплинами.

* Вопросы для закрепления и систематизации полученных знаний

Контролирующие материалы в форме тестовых заданий с эталонами ответов

1. Основоположник отечественной гигиены в России:

а) **Доброславин А.П.;**

б) Семашко Н.А.;

в) Соловьев З.П.;

г) Чарльз Дарвин.

2. Термин «Экология»:

**а) наука о взаимодействии животных со средой обитания;**

б) наука о жилище;

в) наука о земле;

г) наука о поведении животных.

3. Абиотический фактор:

а) паразитизм;

б) строительство платины на реке;

в) опыление растений насекомыми;

**г) солнечный свет.**

4. Имя ученого, первым предложившего термин «экология»:

а) Гумбольдт;

б) Дарвин;

**в) Геккель**;

г) Энглер.

5. Термин «гигиена»:

а) наука о жилище;

б) наука о форме и строении человека;

**в) наука о правильном и рациональном образе жизни;**

г) наука о жизнедеятельности живого организма.

6. Раздел экологии, изучающий факторы среды:

а) популяционная;

б) учение об экосистемах;

**в) факториальная экология;**

г) экология организмов.

1. Термин «Профилактика»

а) система медицинских мероприятий по предупреждению заболеваний.

б)система социальных мероприятий по предупреждению заболеваний.

в) система социально-биологических мероприятий по улучшению состояния окружающей среды с цепью сохранения и укрепления здоровья населения.

г) отбор наиболее здоровых людей с учетом бытовых, профессиональных и воспитательных условий с целью сохранения генофонда нации.

**е) совокупность медико-биологических и социально-общественных мероприятий по сохранению национальных и этнических ценностей человека и общества.**

1. Важнейшими элементами санитарного законодательства являются:

а) инструктивные документы гигиенических кафедр и НИИ гигиенического профиля.

б) памятки центров здоровья.

в) научно-популярные издания.

г) государственные стандарты качества продукции

**е) САНПиНЫ**

1. Методология гигиены:

**а) методы санитарного обследования и описания.**

б) энтомологически-расчётный.

в) бактериально-измерительный

г) приборо-инструментальный.

**е) санитарно-гигиенический**

1. Гигиенический норматив это :

а) параметры факторов окружающей среды.

б) ПДУ

в) ПДК

г) ДОК

**е) диапазон параметров факторов окружающей среды оптимальный или безвредный для нормальной жизнедеятельности и здоровья человека**

1. Целью гигиены являются:

а) изучение влияния факторов окружающей среды на организм.

б) изучение влияния факторов производственной среды на организм.

в) разработка гигиенических стандартов.

**г) изучение влияния факторов окружающей среды на организм и разработка профилактических мероприятий.**

**IV. Приложения:**

1. Презентация Power Point

2.Образцы студенческих внеаудиторных работ