Модуль 1. **Общая гигиена с основами экологии человека**

Лекция №1.

1. Тема: **Гигиена как наука, ее значение в профилактической медицине на современном этапе. Роль врача в первичной профилактике заболеваний.**

2. Цель: сформировать у студентов представления о гигиене как науке, её предмете и месте среди современных наук,ее значение в профилактической медицине на современном этапе. Направлена на пробуждение интереса, формирование положительной мотивации, ориентацию студентов в литературе, целостное раскрытие содержания материала, формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала.

3. Аннотация лекции:

Предмет и содержание гигиены. Связь гигиены с другими науками. Понятие о первичной и вторичной профилактике заболеваний. Связь и взаимодействие профилактической и лечебной медицины. Профилактическая направленность отечественной медицины. Факторы, формирующие здоровье населения. Экологические факторы и здоровье населения, задачи гигиенической науки и санитарной практики в управлении системой "человек - окружающая среда". Системный и факторальный анализ влияния окружающей среды на состояние здоровья населения. Внешняя среда как фактор, определяющий условия существования организма. Единство организма и внешней среды. Повышенная чувствительность организма детей и подростков к воздействию внешних факторов. Содержание и задачи гигиенической науки. Методы гигиенических исследований. Место гигиены в комплексе медицинских знаний. Содержание и перспективы развития различных отраслей гигиенической науки.

4. Форма организации лекции*:*

- традиционная, вводная.

5. Методы, используемые на лекции:

- Междисциплинарное обучение, мозговой штурм

6. Средства обучения:

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты.).*

1. Экологические факторы.
2. Структура окружающей среды.
3. Загрязнение атмосферного воздуха промышленными предприятиями.
4. Биологическое загрязнение биосферы и его последствия.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор

- мел, доска

Лекция №2.

1. Тема: Гигиена атмосферного воздуха. Влияние загрязнений воздуха на здоровье детского населения. Пыль как экологическая проблема. Профилактика пылевой патологии.

2. Цель: формирование у студентов общегигиенических теоретических знаний о понятии и структуре воздушной среды, влиянии загрязнений воздуха, пылевой патологии на здоровье детского населения, а также практических умений и навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности врача педиатра.

3. Аннотация лекции:

Атмосферный воздух как внешняя среда. Газовый состав атмосферного воздуха и его влияние на жизнедеятельность организма. Физические факторы атмосферного воздуха: барометрическое давление, температура, влажность, скорость движения. Изменение атмосферного давления с поднятием на высоту. Горная и высотная болезни, их профилактика. Влияние на организм высоких и низких температур. Влияние на организм высокой и низкой влажности. Влияние на организм скорости движения воздуха. Загрязнение и самоочищение атмосферного воздуха. Происхождение и классификация атмосферных загрязнений, влияние на здоровье населения. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе. Особенности гигиенического нормирования атмосферных загрязнений. Законодательство по санитарной охране атмо­сферного воздуха. Санитарная охрана атмосферного воздуха в РФ и за рубежом. Профессиональные заболевания, связанные с работой на производствах с высокой запыленностью воздуха. Виды пневмокониозов. Профилактика пневмокониозов. Ог­раничение использования труда подростков на производствах с пылевой вредностью.

4. Форма организации лекции*:*

- *информационная (традиционная)* – содержание непосредственно передается преподавателем в готовом виде;

5. Методы, используемые на лекции:

- Междисциплинарное обучение, мозговой штурм

6. Средства обучения:

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты.).*

1. Структура окружающей среды.
2. Загрязнение атмосферного воздуха промышленными предприятиями.
3. Биологическое загрязнение биосферы и его последствия.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор

- мел, доска

Лекция №3.

1. Тема: Климат и погода. Гигиенические аспекты акклиматизации. Профилактика переохлаждения и перегревания у детей. Солнечная радиация и ее биологическое значение. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности у детей и подростков

2. Цель: дать знания и сформировать умения по организации и проведению профилактических и гигиенических мероприятий направленных на своевременную успешную акклиматизацию, профилактику ультрафиолетовой недостаточности, переохлаждения и перегревания у детей и подростков с учетом биологического значения климата, погоды, солнечной радиации.

3. Аннотация лекции:

*Понятие о климате и погоде*. Погода, определение и медицинская классификация Типов погоды. Сезонный фактор в патологии человека. Климат, определение понятия. Акклиматизация и ее гигиенические аспекты. Особенности труда, быта, жилища, одежды, обуви, питания, закаливания в различных климатических районах, их значение в формировании здорового образа жизни. Влияние климатических условий на здоровье человека. Метеолабильность. Особенности акклиматизации детей и подростков. Комплексное влияние метеорологических факторов на терморегуляцию организма. Особенности терморегуляции детского организма. Перегревание организма, тепловой удар, солнечный удар. Гигиеническое нормирование микроклимата. Профилактика перегреваний и переохлаждений. *Солнечная радиация и ее биологическое действие*. Понятие о световом климате. Значение инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой частей солнечного спектра. Влияние ультрафиолетовой части солнечного спектра на организм. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности у детей и подростков. Искусственные источники ультрафиолетового облучения. Методы дозирования. Показания и противопоказания к применению. Методы профилактических облучений в детских коллективах

4. Форма организации лекции

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. Методы, используемые на лекции

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. Средства обучения:

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Спектральный состав и биологическое действие солнечной радиации.
2. Гигиеническая оценка естественного освещения.
3. Классификация микроклимата.
4. Номограммы для определения эффективных температур.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор

- мел, доска

Лекция №4.

1. Тема: Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Методы улучшения качества воды.

2. Цель: формирование у студентов общегигиенических теоретических знаний о понятии и структуре водной среды, источников и системах водоснабжения населения, влиянии качества и загрязнения воды на здоровье детского населения, а также практических умений и навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности врача педиатра.

3. Аннотация лекции:

*Вода как фактор биосферы.* Физиологическое, гигиеническое и эпидемиологическое значение воды, загрязнение воды токсическими веществами. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Показатели безопасности воды в эпидемиологическом отношении; безвредности химического состава; показатели, обеспечивающие благоприятные органолептические свойства.

*Водные ресурсы, их распределение и возможность истощения*. Природные водоисточники, сравнительная гигиеническая характеристика, *их з*агрязнение. Процессы самоочищения водоемов. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в водоемах и их обоснование. Санитарная охрана водоемов: основные пути разрешения проблемы.

*Выбор источников водоснабжения*. Гигиенические требования к качеству водоисточников при централизованном и децентрализованном водоснабжении. Санитарные правила устройства шахтных и трубчатых колодцев. Санитарная охрана источников водоснабжения. *Основные методы улучшения качества питьевой воды.*

4. Форма организации лекции

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. Методы, используемые на лекции

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. Средства обучения:

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Методы улучшения качества питьевой воды.
2. Использование водных ресурсов.
3. Водные ресурсы планеты.
4. Безопасность питьевой воды по обобщенным и химическим показателям.
5. Показатели качества источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
6. Нормативы питьевой воды по микробиологическим и паразитологическим показателям.
7. Показатели качества воды при децентрализованном водоснабжении.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор- мел, доска

Лекция №5.

1. Тема: Гигиена почвы. Влияние загрязнений почвы на здоровье детского населения.

2. Цель: формирование у студентов общегигиенических теоретических знаний о понятии и структуре почвы, влиянии качества и загрязнения почвы на здоровье детского населения, а также практических умений и навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности врача педиатра.

3. Аннотация лекции:

*Почва как фактор внешней среды.* Почва как хранитель и передатчик патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов. Загрязнение почвы химическими веществами (промышленными выбросами, ядохимикатами), пути их попадания в почву. Миграция почвенных загрязнений в воздух, воду, растения, продукты питания. Микроэлементы почвы. Естественные и искусственные биогеохимические провинции. Загрязнение и самоочищение почвы. Химические, микробиологические и гельминтологические критерии санитарного состояния почвы. Значение санитарного состояния почвы для здоровья детского населения. Санитарная охрана почвы: основные пути разрешения проблемы. *Очистка населенных мест.* Системы очистки, их сравнительная характеристика Канализация населенных мест. Гигиеническая характеристика методов очистки бытовых сточных вод.

4. Форма организации лекции

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. Методы, используемые на лекции

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. Средства обучения:

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Загрязнение биосферы свинцом.
2. Загрязнение окружающей среды твердыми отходами.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор- мел, доска

**Лекция №6.**

1. **Тема: Питание и здоровье детского населения. Основы рационального питания. Значение белков, жиров и углеводов в питании детей различных возрастных групп. Использование БАД и пищевых добавок в питании детей.**

2. **Цель:** формирование у студентов общегигиенических теоретических знаний о понятии и видах питания, влиянии качества питания на здоровье детского населения, значении макронутриентов в питании детей различных возрастных групп, а также практических умений и навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности врача педиатра.

3. **Аннотация лекции:**

**Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья** Значение полноценного питания для физического развития и здоровья, повышения работоспособности и биологической сопротивляемости организма детей и подростков. Понятие о рациональном питании здорового человека. Концепция и принципы рационального питания. Понятие о пищевом статусе. Анализ различных теорий питания (вегетарианства, сыроядения, голодания, «раздельного» питания и др.)

*Понятие о рациональном питании населения.* Методы оценки адекватности питания. Понятие о пищевом статусе. Особенности организации детского питания. Потребность в энергии детей и подростков для восполнения суточных энерготрат. Рекомендуемые величины физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных возрастных и профессиональных групп населения.

*Белки, жиры, углеводы* их пищевая и биологическая ценность. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение. Пищевые жиры, их источники, значение для организма. Простые и сложные углеводы. Понятие о рафинированных продуктах. Рациональный подбор продуктов питания животного и растительного происхождения для создания сбалансированного состава пищи. По­требность в белках, жирах и углеводах детей и подростков.

Понятие о БАД и пищевых добавках. Использование БАД и пищевых добавок в питании детей.

4. **Форма организации лекции**

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. **Методы, используемые на лекции**

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. **Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Нормы физиологических потребностей для детей и подростков (в день).
2. Рациональное потребление основных компонентов пищи для детей, подростков и лиц пенсионного возраста (суточный рацион ).
3. Пищевые продукты подразделяются.
4. Преимущественное предназначение пищевых продуктов, используемых в питании человека для удовлетворения потребностей организма.
5. Режим питания различных групп населения (в % от суточной ценности рациона).
6. Рациональное потребление основных компонентов пищи для взрослого трудоспособного населения (суточный рацион).
7. Рекомендуемое суточное потребление энергии, белков, жиров и углеводов для лиц пожилого и старческого возраста.
8. Рекомендуемое потребление витаминов для лиц пожилого и старческого возраста.
9. Профессиональные группы населения.
10. Патогенез квашиоркора.
11. Биологическая роль белков.
12. Биологическая роль жиров.
13. Биологическая роль углеводов.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор- мел, доска

**Лекция №7.**

1. **Тема:** Витамины и минеральные вещества в питании детей и подростков, их классификация. Профилактика гипо- и гипервитаминозных состояний. Пищевые продукты поставщики минеральных веществ.

2. **Цель:** формирование у студентов общегигиенических теоретических знаний о витаминах и минеральных веществах, влиянии качества питания на здоровье детского населения, значении микронутриентов в питании детей различных возрастных групп, а также практических умений и навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности врача педиатра.

3. **Аннотация лекции:**

Витамины, **м**инеральные вещества, их роль в питании детей и подростков. Продукты - источники, потребность в них детей и подростков. Минеральные соли, их источники, гигиеническое значение. Макро – и микроэлементы. Кислотно – основное состояние организма. Витамины, их источники. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы, их проявления, профилактика. Витаминизация продуктов питания и пищевых рационов. Меры профилактики, рациональный подбор продуктов для создания оптимального минерального состава пищевых рационов детей и подростков. Режим питания и его физиологическое значение.

4. **Форма организации лекции**

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. **Методы, используемые на лекции**

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. **Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Нормы физиологических потребностей для детей и подростков (в день).
2. Биологическая роль минеральных веществ.
3. Рекомендуемые величины потребления витаминов различными группами населения.
4. Режим питания различных групп населения (в % от суточной ценности рациона).
5. Рекомендуемое потребление витаминов для лиц пожилого и старческого возраста.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор- мел, доска

**Лекция №8.**

1. **Тема:** Пищевые отравления, классификация и их профилактика.

2. **Цель:** дать знания и сформировать умения по организации и проведению профилактических и гигиенических мероприятий направленных на своевременную успешную профилактику пищевых отравлений и расследование пищевых отравлений в случае их возникновения.

**Аннотация лекции:**

Профилактика заболеваний, связанных с нерациональным питанием. Пищевые отравления, их классификация. Роль различных продуктов питания в возникновении микробных и немикробных пищевых отравлений, их профилактика. Расследование пищевых отравлений, их профилактика.

4. **Форма организации лекции**

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. **Методы, используемые на лекции**

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. **Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Классификация пищевых отравлений
2. Классификация немикробных пищевых отравлений и отравлений не установленной этиологии.
3. Ядовитые и условно-съедобные грибы.
4. Ядовитые растения.
5. Классификация микробных пищевых отравлений.
6. Схема расследования пищевых отравлений.
7. Алгоритм расследования вспышки пищевого отравления специалистами санитарно-эпидемиологической службы.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор- мел, доска

Лекция №9.

1. Тема: Гигиенические проблемы медико-санитарного обслуживания подростков на промышленных предприятиях. Профилактика шумовой и вибрационной патологии.

2. Цель: формирование у студентов общегигиенических теоретических знаний о проблемах медико-санитарного обслуживания подростков на промышленных предприятиях, понятии, классификации, источниках шумов и вибрации, влиянии физических факторов (шума, вибрации) на здоровье детского населения, а также практических умений и навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности врача педиатра.

3. Аннотация лекции:

Профессиональные вредности, их классификация, профессиональные заболевания. Общие принципы проведения оздоровительных мероприятий на производстве: технологические, санитарно – технические и лечебно – профилактические. *Производственный шум и вибрация.* Классификация, источники шумов. Влияние шума на организм. Допустимые уровни шума на производстве. Меры предупреждения вред­ного воздействия шума. Характеристика биологического действия вибрации в зависимости от частоты и амплитуды. Производственные источники вибрации. Вибрационная болезнь. Ограничение труда подростков на производствах с повышенным уровнем шума и вибрации.

4. Форма организации лекции

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. Методы, используемые на лекции

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. Средства обучения:

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Влияние шума на организм.
2. Производственный шум.
3. Профилактика действия шума на организм
4. Шум его влияние на организм.
5. Поправки к ПДУ в зависимости от характера шума
6. Основные показатели СИЗ органа слуха.
7. Шумовое загрязнение города и борьба с ним.
8. Производственная вибрация.
9. Действие вибраций на организм
10. Профилактика действия вибраций
11. Классификация производственной пыли.
12. ПДК различной пыли.
13. Классификация пневмокониозов.
14. Производственный фактор.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор- мел, доска

**Лекция №10.**

1. **Тема:** Ионизирующее излучение. Гигиена труда при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений.

2. **Цель:** формирование у студентов общегигиенических теоретических знаний об ионизирующем излучении, влиянии ионизирующего излучения на здоровье детского населения, гигиене труда при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, а также практических умений и навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности врача педиатра.

3. **Аннотация лекции:**

Гигиена труда при работе с ***радиоактивными веществами и источники ионизирующих излучений***. Применение в народном хозяйстве и медицине. Биологическое действие ионизирующих излучений. Характеристика основных видов излучений. Понятие о радиотоксичности. Предельно допустимые дозы внешнего и внутреннего облучения. Допустимые уровни радиоактивного загрязнения поверхностей, основные методы радиометрических исследований и санитарно-дозиметрического контроля. Профилактика радиационных поражений от внешнего облучения и инкорпорирования, меры общей и индивидуальной защиты. Основные принципы планировки радиологических лабораторий. Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию радиологических отделений больниц. Сбор, удаление, транспортировка и обезвреживание радиоактивных отходов в радиологических отделениях больниц.

4. **Форма организации лекции**

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. **Методы, используемые на лекции**

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. **Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Миграция радиоактивных веществ в биосфере.
2. Дозы облучения персонала рентген кабинетов
3. Носители радионуклидов
4. Среднегодовые дозы облучения персонала.
5. Классификация средств индивидуальной защиты, при работе с радиоактивными веществами.
6. Основные свойства ионизирующего излучения
7. Группы критических органов и тканей в зависимости от радиочувствительности.
8. Категории облучения.

- материально-технические:

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор- мел, доска

**Лекция №11.**

1. **Тема:** Гигиенические основы планировки и оборудования детских лечебно-профилактических учреждений. Гигиенические мероприятия по обеспечению оптимальных условий пребывания больных детей в лечебных учреждениях.

2. **Цель:** формирование у студентов гигиенических теоретических знаний о принципах организации основ планировки и оборудования детских лечебно-профилактических учреждений, особенностях и методах составления мероприятий по обеспечению оптимальных условий пребывания больных детей в лечебных учреждениях, влиянии условий пребывания больных детей в лечебных учреждениях на состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков, а также практических умений и навыков применения данных знаний в профессиональной деятельности врача педиатра.

3. **Аннотация лекции:**

Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию детских лечебно-профилактических учреждений. Лечебно-охранительный режим этих учреждений. Профилактика внутрибольничных инфекций. Требования к внутренней отделке больничных помещений. Особенности планировки инфекционных больниц. Устройство боксов, полубоксов.

Гигиенические требования к освещению, микроклимату, отоплению и вентиляции больничных помещений. Особенности вентиляции детских инфекционных больниц. Водоснабжение больниц. Обезвреживание больничных сточных вод и отбросов.

Санитарно-охранительный режим и организация питания в детских лечебно-профилактических учреждениях.

4. **Форма организации лекции**

- *информационная (традиционная);*

*-наглядная,*

*-словесная,*

5. **Методы, используемые на лекции**

- *объяснительно-иллюстративные,*

*- репродуктивные.*

 - *междисциплинарное обучение,*

*- мозговой штурм*

6. **Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы, плакаты).*

1. Классификация микроклимата.
2. Номограммы для определения эффективных температур.
3. Профилактика внутрибольничной инфекции.
4. Источники загрязнения воздуха закрытых помещений.
5. Нормирование содержания микроорганизмов в воздухе основных помещений родильных домов.

1.Специально оборудованные:

- аудитория-105,28м2

- мультимедийный проектор- мел, доска