

ПРИНЯТО

Педагогическим советом лицея

Протокол № _____

от «29_» августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ _____

Директор МБНОУ «Лицей № 84 имени

В.А.Власова»

Н.А.Фоменко

«__» августа 2016 г.

**Рабочая программа
элективного курса по биологии
для 9-х классов
«Человек и его здоровье»**

Составители:

ФИО Горбатюк В.Д.

Ершова И.В.

учителя биологии

Пояснительная записка

Цели: 1. Создание условий для формирования и развития интеллектуальных и практических умений обучающихся в области гигиены повышение интереса к изучению биологии и проведению биологического эксперимента; развитие творческих способностей, участие в дискуссии, отстаивание своей точки зрения.

2.Расширение и углубление знаний о факторах, влияющих на здоровье человека, изучение зависимости здоровья от состояния окружающей среды.

Курс «Основы гигиены» рассчитан на 34 часа: 17 часов – семинары; 17 часов – лабораторный практикум.

Преподавание данного предмета должно способствовать формированию у будущих врачей профилактической направленности в их профессиональной деятельности.

В процессе обучения обучающиеся овладевают умениями:

- Самостоятельно приобретать и применять знания;
- Пользоваться лабораторным и медицинским оборудованием;
- Описывать результаты наблюдений;
- Выполнять измерения исследуемых объектов;
- Оформлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- Делать выводы;
- Работать в группе;
- Обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии.

По Ф.Ф.Эрисману «...не каждый врач, конечно, может быть специалистом по гигиене, но каждый, кроме известного положительного запаса знаний по этому предмету, может и должен усвоить себе, так сказать, гигиенический способ мышления».

Примерное тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Семинары	Лаб. раб.	Дата
1.	Основы гигиены как науки. Значение гигиенических знаний в практике лечащего врача.	4	4		
2.	Гигиена воздуха и климат населенных мест <ul style="list-style-type: none">• Гигиеническая характеристика загрязнения атмосферного воздуха парами и газами.• Гигиеническая характеристика пылевого и бактериального загрязнения воздуха. Лабораторная работа «Исследование запыленности воздуха школьного помещения».• Лучистая энергия и гигиеническое значение солнечной радиации.	6	2 2	2	
3.	Гигиена водоснабжения населённых мест. <ul style="list-style-type: none">• Значение воды для организма человека. Лабораторная работа «Органолептические свойства воды».• Химические и бактериологические показатели воды. Лабораторная работа	6		2	

	<p>«Обнаружение хлоридов в минеральной и проточной воде».</p> <ul style="list-style-type: none"> Экскурсия на Водоканал 		2	2	
4.	<p>Гигиена почвы и очистка населённых мест от нечистот и отходов.</p> <ul style="list-style-type: none"> Состав и свойства почвы. Лабораторная работа «Определение органических веществ в почве» Канализация и очистка населенных мест. 	4	2	2	
5.	<p>Гигиенические основы планировки и благоустройства населенных мест.</p> <ul style="list-style-type: none"> Планировка городов в России и в других странах. Планировка и благоустройство жилых районов. Гигиеническое значение озеленения городской территории. Лабораторная работа «Исследование запылённости пришкольной территории». Гигиенические требования к жилищу. Проект «Учебный кабинет с учётом санитарно-гигиенических требований» 	6	2	2 2	
6.	<p>Гигиена питания.</p> <ul style="list-style-type: none"> Рациональное питание и здоровье населения. Энергетическая оценка пищевого рациона. Гигиеническое значение белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов в питании. Лабораторная работа «Изучение устойчивости витамина С». Лабораторные работы «Определение качества коровьего молока», «Определение качества мяса», «Определение свойств натурального мёда и примесей в нём». Пищевые отравления бактериальной и небактериальной природы. Деловая игра «Действия врача при возникновении пищевых отравлений». 	5	1	1 2 1	
7.	<p>Гигиена труда.</p> <ul style="list-style-type: none"> Профессиональные болезни, связанные с положением тела во время работы и напряжением отдельных органов. Практическая работа «Определение гигиенических требований к освещению рабочего места». 	3	2	1	

Содержание курса

Тема 1. Основы гигиены как науки. Значение гигиенических знаний в практике лечащего врача.

Возникновение и развитие гигиенических знаний. Значение гигиенических знаний в практике лечащего врача. Развитие гигиены в России (Н.А.Семашко, Ф.Ф. Эрисман и др.).

Тема 2. Гигиена воздуха и климат населенных мест.

Гигиеническая характеристика загрязнения атмосферного воздуха парами и газами. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Гигиеническая характеристика пылевого и бактериального загрязнения воздуха. Источники пылевыделения. Устройства для улавливания пыли. Методы обеззараживания.

Лучистая энергия и гигиеническое значение солнечной радиации. Видимая радиация. Инфракрасная радиация. Ультрафиолетовая радиация. Гигиеническая оценка комплексного влияния метеорологических условий на организм.

Лабораторная работа: 1. «Исследование запыленности воздуха школьного помещения».

Тема 3. Гигиена водоснабжения населённых мест.

Значение воды для организма человека. Органолептические свойства воды. Гигиенические нормы качества воды.

Химические и бактериологические показатели воды.

Источники водоснабжения. Экскурсия на Водоканал

Лабораторные работы: 1. «Органолептические свойства воды».
2. «Обнаружение хлоридов в минеральной и проточной воде».

Тема 4. Гигиена почвы и очистка населённых мест от нечистот и отходов.

Состав и свойства почвы. Эпидемиологическое значение почвы. Самоочищение почвы. Системы очистки населенных мест: вывозная или ассенизационная, сплавная или канализационная. Канализация и очистка населенных мест от жидких отходов. Очистка и обезвреживание сточных вод.

Лабораторная работа: «Определение органических веществ в почве»

Тема 5. Гигиенические основы планировки и благоустройства населенных мест.

Планировка городов в России и в других странах. Выбор территории для строительства населенных пунктов. Планировка и благоустройство жилых районов.

Гигиеническое значение озеленения городской территории. Составление карты микрорайона.

Гигиенические требования к жилищу. Проект «Учебный кабинет с учётом санитарно-гигиенических требований»

Лабораторная работа: 1. «Исследование запылённости пришкольной территории».

Тема 6. Гигиена питания.

Рациональное питание и здоровье населения. Энергетическая оценка пищевого рациона. Лечебное питание. Режим питания.

Изучение потребностей организма в белках, жирах, углеводах, минеральных солях и витаминах. Гигиеническое значение белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов в питании.

Гигиеническая оценка важнейших пищевых продуктов (молока, мяса, рыбы, яиц и др.).

Пищевые отравления бактериальной и небактериальной природы. Сальмонеллез и ботулизм. Грибные интоксикации. Хранение и консервирование пищевых продуктов. Экологически чистые продукты.

Деловая игра «Действия врача при возникновении пищевых отравлений».

Лабораторные работы: 1. «Изучение устойчивости витамина С».

2. «Определение качества коровьего молока»

3. «Определение качества мяса»

4. «Определение свойств натурального мёда и примесей в нём ».

Тема 7. Гигиена труда.

Профессиональные болезни, связанные с положением тела во время работы и напряжением отдельных органов. Производственный шум. Производственная пыль. Промышленные яды и их влияние на организм (хлор, нитрогазы, сероводород, синильная кислота, мышьяк и его соединения, ртуть, хром и его соединения, свинец). Профилактика утомления.

Практическая работа: «Определение гигиенических требований к освещению рабочего места».

Методические рекомендации

Лабораторная работа: №1. «Исследование запыленности воздуха школьного помещения».

Цель: изучить запыленность воздуха школьного помещения.

Материалы и оборудование: скальпель, набор для микроскопирования, микроскоп, вода, соляная кислота (10%).

Предварительные сведения.

Запыленность воздуха – важнейший экологический фактор. Пыль образуют любые твердые частицы, взвешенные в воздухе. Пыль может содержать вещества биогенного происхождения (пыльца растений, частицы шерсти, кожи, хитинового покрова членистоногих, микроорганизмы – споры грибов, простейших животных, бактерии), а также вещества неорганического происхождения (частицы почвы, мельчайшие частицы строительных материалов, синтетических моющих средств и других препаратов бытового назначения), волокна тканей, продукты сгорания органических и неорганических веществ и многое другое. Пыль, содержащая возбудителей, может вызвать ряд заболеваний, а также различные аллергии.

По размеру частиц пыль делят на две группы:

- Мелкодисперсная пыль состоит из легких, подвижных частиц размером до нескольких десятков и сотен микрон. Такая пыль находится в воздухе длительное время, попадая в организм человека, может накапливаться в нём. Наиболее опасна пыль белкового происхождения.
- Крупнодисперсная пыль состоит из тяжелых и малоподвижных частиц. Выпадая из воздуха, она образует пылевые отложения и является источником вторичного загрязнения воздуха. В 1 кубическом см воздуха может содержаться более 100 пылинок различного происхождения и различной степени опасности.

При выполнении лабораторной работы обучающиеся исследуют степень запыленности, изучают характер пыли по физическим и химическим свойствам.

Ход работы

1. Приготовьте временные микропрепараты из различных видов пыли. Поскольку различные виды пыли могут растворяться в воде и в кислотах, то можно порекомендовать сначала изучить пыль «всухую», затем добавить воды и проследить за происходящими событиями. Пыль собирают скальпелем с лотка у доски (проба А), с пола (проба Б), с мебели (проба В) и изучают под микроскопом при малом увеличении: размер, цвет, форму пылевых частиц, по возможности их происхождение (волокна ткани, шерсть и т.п. . В поле зрения микроскопа надо выделить по размеру три группы частиц: крупные, средние и мелкие, и подсчитать их количество).
2. Изучите пылевые частицы под микроскопом. Для этого к сухой пробе пыли добавляют 2-3 капли соляной кислоты, препарат закрывают покровным стеклом и рассматривают при том же увеличении.

Оценка результатов

После выполнения работы заполните таблицу:

Изучение пыли классного помещения

Проба	Количество частиц			цвет	форма
	крупные	средние	мелкие		
А					
Б					
В					

На основании проведенных исследований сделайте вывод о составе пыли в различных пробах.

Анкетирование обучающихся

- Какую цель вы преследовали перед началом изучения данного курса?
- Дайте общую характеристику курса.
- Какие темы понравились больше всего и почему?
- Какие темы показались менее интересными и почему?
- Какие изменения вы внесли бы в данный курс(теоретические, практические)?
- С какими трудностями вам пришлось столкнуться?
- В какое учебное заведение вы планируете поступать?
- Какие изменения произошли с вами в процессе изучения данного курса?

Рекомендуемая литература

- Аверчинкова О.Е. Профильное обучение. Биология. Элективные курсы. М., 2007.
- Анастасова Л.П., Гольнева Д.П., Короткова Л.Ч. Человек и окружающая среда. М., 1997.
- Зверев М.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене. М., 1999.
- Комплексная экологическая практика школьников и студентов СПб., 2002.
- Маш Р.Д. Человек и его здоровье: сборник заданий по биологии для учащихся 8кл. М., 2003.
- Муравьёв А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум. СПб., 2003.
- Практикум по гигиене. Биология 9. Человек /Н.А. Пугал и др. М., 2002.
- Рохлов В.С. Школьный практикум. Биология. Человек. 9кл. М., 2000.
- Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология человека: учеб. для 9кл. школ с углублённым изучением биологии. М., 1998.
- Федюкович Н.И., Тен Е.Е. Основы медицинских знаний. М., 2003.