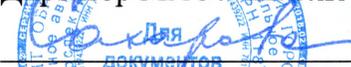


Департамент образования администрации Города Томска
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШКОЛА «ПЕРСПЕКТИВА» Г.ТОМСКА

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ Школы «Перспектива»

И.Е. Сахарова
Приказ от 01.09.2020 № 185



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Основы медицины»,

реализуемого на уровне основного общего образования

Срок реализации 2 года

Составитель: учитель биологии

Плотников Е. В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по элективному курсу «Основы медицины» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МАОУ Школы «Перспектива» и на основе УМК «Вертикаль», авторами являются Н. И. Сонин, М. Р. Сапин. Программа курса адресована учащимся 8-9 классов ранней профилизации естественно-научного направления. В содержании курса рассматриваются избранные главы анатомии, посвященные изучению инфекционных заболеваний, актуальных неинфекционных болезней, современных достижений медицины.

Программа курса включает круг вопросов, показывающих проблемы и задачи медицины в человеческом обществе, знакомит со структурой здравоохранения, формами традиционной и нетрадиционной медицины, включает лабораторные работы, самонаблюдения, упражнения, основы первой медицинской помощи при бытовых травмах. История возникновения эпидемий и традиционные меры профилактики. Излечимые и неизлечимые заболевания. Основные направления современной медицины. Также программа курса включает изучение истории медицины, прорывных научных открытий, изобретений и их роли в формировании современной науки. В процессе освоения программы курса, учащиеся знакомятся с разнообразными инфекционными заболеваниями, со способами эффективной борьбы с ними, актуальными на сегодняшний момент вирусными и бактериальными инфекциями и угрозой, связанной с ними. Также предусматривается выполнение практических работ, которые позволяют углубить и расширить знания учащихся в области общей и возрастной физиологии, психологии, гигиены. Обсуждается современное положение медицинской науки и прорывные области, такие как геномная инженерия, медицинская биотехнология, молекулярная диагностика.

Особенностью курса является то, что он требует активной творческой практической работы учащихся: обсуждение проблем, работа над проектами, написание докладов и рефератов.

В учебном плане на изучение данного курса выделено по 1 часу в неделю в каждом классе (в год – 34 часов). Всего за два года обучения 68 часов.

Целью курса является формирование представления о медицинских заболеваниях, основных мер профилактики и принципах терапии.

Задачи:

1. Показать взаимосвязь появления новых способов терапии с сокращением распространения конкретных заболеваний.
2. Познакомить с распространенными заболеваниями и основными способами профилактики и диагностики.
3. Совместно проанализировать реальные угрозы возникновения эпидемий в современном обществе.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

2. *Метапредметные результаты:*

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

3. *Предметные результаты:*

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки. Зрения. Слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- знание основных медицинских заболеваний, способах их профилактики, диагностики и терапии;
- умение оценивать опасность, связанную с возникновением конкретного заболевания;
- владение методом иммуно-ферментного анализа.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. История медицины: инфекционные заболевания (18 часов)

Становление клинической медицины и создание первых клинических больниц. Клинические исследования с рандомизированными группами. Техника безопасности при работе с биологическими объектами. Введение. История медицины. Трихинеллез, противотуберкулезные препараты. Чума – история победы, возбудитель чумы. Вакцина от чумы. Натуральная оспа, открытие первой вакцины, программа глобальной ликвидации натуральной оспы. Лепра, возбудитель проказы. Малярия – история побед и поражений,

переносчик малярии. Хинин похищение семян хинного дерева. Расшифровка биологии ришты и начало тропической паразитологии. Вошь как переносчик сыпного тифа. Вакцинация от сибирской язвы. Открытие иммунитета. Победа над бешенством. Две формы бартонеллеза. Возбудитель столбняка. Возбудитель ботулизма. Клиническое применение антибиотиков. Противоземная сыворотка. Профилактика анафилактического шока. Клещ как переносчик весенне-летнего энцефалита. Профилактика клещевого энцефалита. Инфекционные болезни, побежденные человечеством. Венерические заболевания: разнообразие, клиническая картина, профилактика. Вирус Зика. Вакцина от полиомиелита. Возбудитель трахомы. Герпесвирусы, вирус Эпштейна – Бар. Прионы как возбудители инфекций. Вирус лихорадки Эбола. Возбудитель болезни Лайма. Инфекционные заболевания -современность. ВИЧ-инфекция. Вирусные гепатиты.

Раздел 2. Становление хирургии (8 часов)

Становление хирургии: операция свища прямой кишки. Неотложная медицинская помощь в полевых условиях. Становление стоматологии и лечение кариеса. Лечение аппендицита. Обезболивание родов. Резекция желудка. Люмбальная пункция. Дезинфекция рук медика. Местное обезболивание новокаином. Хирургическое лечение тромбоза легочной артерии. Введение катетера в сердце. Хирургическая коррекция врожденного порога сердца. Имплантация искусственного хрусталика глаза. Хирургические перчатки и маски. Аппарат для чрескостного остеосинтеза. Коронарное шунтирование. Пересадка почки. Полная операция по смене пола. Имплантация искусственного сердца. Сделать себе кесарево сечение, спасти ребенка и остаться в живых.

Раздел 3. Неинфекционные болезни (8 часов)

Неинфекционные заболевания. Сердечно-сосудистая система. Работа сердца. Измерение артериального давления. Электрокардиография: интерпретация результатов. Сердечно-сосудистые заболевания. Прижизненная диагностика инфаркта. Коронарография.

Понятие о мутациях и онкогенах. Возникновение онкологий. Онкология: терапия, распространенность. Онкология и канцерогены. Удаление опухоли под общим наркозом. Открытие лимфомы. Лучевая терапия при онкологиях. Жертвы иприта и рождение идеи химиотерапии рака. Скрининг рака шейки матки: «Пап-тест». Белок P53 как страж генома.

Сахарный диабет: причины возникновения, типы, терапия. Спасение диабетика инъекцией инсулина.

Гормональные нарушения. Открытие тиреотоксикоза. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Открытие витамина В1. Выживание больных авитаминозом в экстремальных условиях.

Раздел 4. Генетика человека (22 часов)

Введение в генетику. Генетический материал. Генетическая символика. 1 и 2 законы Менделя. Словесное описание генотипов, фенотипов, гамет, кроссов. Решение задач на 1 закон Менделя. Решение задач на второй закон Менделя. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения чистых линий. Неполное доминирование. Закон независимого наследования. Решение задач на дигибридное скрещивание. Генетика пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование, сцепленное с полом. Решение задач по генетике пола. Генетические заболевания и гены находящиеся на X-хромосоме. Признаки сцепленные с Y-хромосомой. Определение пола ребенка. Дальтонизм. Гемофилия. Генетика сцепленного наследования.

Группа сцепления, кроссинговер. Нарушение сцепления в результате кроссинговера. Признаки, наследующие совместно. Плейотропное действие гена. Генотип как целостная система. Типы взаимодействия генов. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Гетерозис. Решение задач на взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов. Полимерия. Расчет вероятности в генетике. Статистические закономерности наследования. Генетика роста и цвета кожи. Решение задач на полимерию. Комплементарное взаимодействие генов. Эпистаз. Генетика альбинизма. Решение задач на эпистаз. Супрессия. Бомбейский феномен. Решение задач на супрессию. Гены-модификаторы. Реализация генетической информации. Последствия генных мутаций. Последствия хромосомных и геномных мутаций. Митохондрии и здоровье человека. Ген, ответственный за наследственное нейрогенеративное заболевание. Преодоление рецус-фактора.

Модельные объекты в генетике: *Arabidopsis thaliana*, *Drosophila melanogaster*, *Escherichia coli*. Использование модельных объектов в биологической науке. Определение функции гена. Проект геном человека: реализация, значимость. База данных NCBI: поиск и сравнение генов. Системная биология и генетика. Современные достижения генетики. Генетика будущего

Раздел 5. Методы, применяемы в медицинской практике и диагностике (12 часов)

Понятие о рефлексотерапии. Спирометрия. Лрингоскопия и фониятрия. Открытие природы пищеварения, профилактика пищевого отравления. Литотрипсия. Гемодиализ. УЗИ. Позитронно-эмиссионная томография. Санитарно-эпидемиологический надзор. Дезинфекция вместо уничтожения. Первые волонтерские организации в области медицины. Основание курорта Давос. Профилактика кессонной болезни. Радиоконтрастные препараты. Флюорография. Ангиография головного мозга. Городская служба скорой помощь. Лечебная педагогика против ДЦП. Банк крови. «Врачи без границ». «Перспективный портрет» серийного убийцы для следствия. Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Генная терапия. Будущее и медицина. Тренды.

Нервная система: нарушения. Высшая нервная деятельность и отклонения от нормы. *Становление психиатрии и первая амбулатория для людей с психическими расстройствами. Асоциальное поведение как симптом. Синдром психического автоматизма. Корсаковский синдром. Синдром Альцгеймера. Первый нейролептик – аминазин.*

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

8 КЛАСС

Раздел	Количество часов	Форма контроля
Раздел 1. История медицины: инфекционные заболевания (18 часов)	18	Контрольная работа
Раздел 2. Становление хирургии (8 часов)	8	Контрольная работа
Раздел 3. Неинфекционные болезни (8 часов)	8	Контрольная работа
Итого	34	Зачет

9 КЛАСС

Раздел	Количество часов	Форма контроля
Раздел 4. Генетика человека (22 часов)	22	Контрольная работа
Раздел 5. Методы, применяемы в медицинской практике и диагностике (14 часов)	12	Контрольная работа
Итого	34	Зачет