

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Смоленской области

Администрация МО "Вяземский район" Смоленской области

МБОУ СШ № 2 г. Вязьмы Смоленской области

РАССМОТРЕНО

на заседании

педагогического совета
МБОУ СШ № 2

г. Вязьмы Смоленской
области

Протокол № 1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

структурного
подразделения

«Кванториум»


 А.И.
Алещенков

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

МБОУ СШ № 2

г. Вязьмы Смоленской
области

 Д.Г. Козлов
Приказ № 142/01.09 от
«31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительного образования структурного подразделения

Детский технопарк «Кванториум»

«Медицина XXI века»

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации: 1 год (136 часов)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Медицина XXI века» (далее – программа) имеет естественно-научную направленность и рассчитана на 1 год обучения для учащихся 12-17 лет. Программа направлена на развитие познавательных способностей и коммуникативных умений детей, формирование творческого подхода к изучению естественно-научных дисциплин. Программа рассчитана на 136 часов в год. Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 часа.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Устав, Лицензия на образовательную деятельность, нормативные документы и локальные акты Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Средней школы №2 г. Вязьмы;
- Постановление от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Программа по содержанию является естественно-научной; по функциональному назначению — учебно-познавательной; по уровню — ознакомительной; по форме организации — групповой.

Одной из национальных целей России, объявленных президентом, является — обеспечение возможности самореализации и развития талантов. Программа, приобщающая детей к познанию азов естественных наук, готовит их к участию в различных конкурсах соответственно их возрасту, дает возможность задуматься о будущей профессии, открыть свои возможности и таланты, повысить свою самооценку.

Педагогическая целесообразность

Реализация программы целесообразно, поскольку занятия, проводимые не в форме урока, помогают ребенку проявить свои творческие задатки и способствуют развитию интереса к познанию, воспитанию целеустремленности и коммуникативных навыков. Кроме того, активная работа в коллективе способствует быстрому формированию универсальных учебных действий (личностных, коммуникативных, регулятивных), а содержание программы — познавательных и предметных УУД. Нравственное воспитание, как основополагающий фактор становления личности, позволит ребенку осознать как свою уникальность, так и ценность любой жизни на Земле, что влечет за собой стремление сохранить свою жизнь и окружающий мир.

Актуальность

В современных условиях развития общества проблемы здоровья и здорового образа жизни стоят очень остро. Состояние здоровья человека неразрывно связано с экологической обстановкой и наличием элементарных знаний в области анатомии, физиологии, медицины, что и обусловило создание данной программы и ее востребованность. Программа предполагает изучение основ медицинских знаний и санитарногигиенических требований, выработку практических навыков оказания первой помощи, просвещения в области молодежных проблем, этики и физиологии, знакомство с профессией медработника. Занятия помогают детям увидеть мир с точки зрения здорового образа жизни, лучше его понять, грамотно ориентироваться в обилии медицинской информации. Программа предполагает развитие у ребенка правильного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих, приобретение элементарных практических навыков при оказании само- и взаимопомощи. Отмечено, что чем раньше ребенок начинает познавать мир в его многообразии, использовать задатки научного познания и исследовательские навыки, тем успешнее он становится. Таким образом, программа помогает самоопределению уже в возрасте 12 лет с направлением в изучении наук, участию в разных формах соревновательного формата проявления своих способностей, готовит в будущем к участию в более взрослых программах «Взлёт», «Большие вызовы», «Большая перемена» и других.

Новизна

Данная программа направлена на развитие познавательных способностей и коммуникативных умений детей, формирование творческого подхода к изучению естественно-научных дисциплин. В основе идеологии лежит личностный подход - отношение к учащемуся как к уникальному явлению независимо от его индивидуальных особенностей.

В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход, то есть, упор в программе делается на практическую отработку умений и навыков по каждой теме. Используются современные информационно-компьютерные и кейс-технологии, призванные научить детей анализу информации и принятию самостоятельных решений. В процессе работы дети учатся экспериментировать, видеть свои результаты и анализировать их.

В программе используются методики запоминания, отличающиеся от стандартных школьных приемов, что позволяет ребёнку увидеть возможность достижения запланированных результатов с помощью альтернативных методов. Большую роль в процессе занятий играет то, что задания выполняются парами или группами, включая элементы взаимопомощи, что способствует эволюции коммуникативных навыков в новом коллективе. В тоже время, в процессе соревновательных моментов, включается мотивация на успех и достижение индивидуальных планируемых целей. Участие в научно-практических конференциях помогает ребёнку научиться стремиться к победе и, в тоже время, избегать стресса при определенных неудачах. Программа позволяет проявить ребёнку различные творческие способности и понять, что любой человек рожден талантливым, просто для проявления таланта надо быть целеустремленным и трудолюбивым.

В программе используется смешанная форма обучения (дистанционная форма подачи новых знаний и очная групповая работа по развитию умений и навыков).

Цель программы: создание условий для подготовки обучающихся к осознанному выбору профессии в области медицины в соответствии с их способностями и потребностями общества.

Задачи программы:

Обучающие:

- ⌚ способствовать углублению, расширению и систематизации знаний по истории развития науки медицины и научных открытий в области медицины;
- ⌚ знакомить детей с медициной как прикладной наукой и сформировать понятие о её связи с фундаментальными науками: биологией, химией;
- ⌚ формировать понятие об особенностях работы медицинского работника;
- ⌚ формировать у обучающихся знания о здоровом образе жизни;
- ⌚ познакомить с основными группами лекарственных средств, правилами их применения и хранения;
- ⌚ способствовать углублению, расширению и систематизации знаний учащихся о строении, свойствах, применении веществ, их соединений;

⌚ знакомить учащихся с процессами, происходящими в организме человека, с действием химических веществ на организм человека, с правилами гигиены; с историей важнейших химических открытий медицины; с приемами оказания доврачебной помощи;

⌚ знакомить учащихся с работой фармацевта, провизора, лаборанта, медсестры, врача;

⌚ формировать умения работы с научно-популярной литературой;

Воспитательные:

⌚ формировать у обучающихся социальную активность, гражданскую позицию, культуру общения и поведения в социуме, навыки здорового образа жизни;

⌚ формировать у школьников целостного эмоционально-образного восприятия естественно-научной картины мира.

Развивающие:

⌚ формировать потребность в самостоятельности и саморазвитии, интеллектуальное и духовное развитие личности ребенка;

⌚ развивать творческие способности учащихся, целеустремленность, наблюдательность, воображение.

⌚ способствовать повышению интереса школьников к предмету. Формы проведения занятий Используются следующие формы организации образовательного процесса:

⌚ групповая - позволяет ощутить помощь со стороны друг друга, учитывает возможности каждого, ориентирована на скорость и качество работы;

⌚ фронтальная - предполагает подачу учебного материала всему коллективу обучающихся детей через беседу или лекцию;

⌚ индивидуальная - предполагает самостоятельную работу обучающихся, оказание помощи и консультации каждому из них со стороны педагога.

Методы обучения

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей. Для воспитания и развития навыков здоровьесбережения и самоконтроля учащихся в учебном процессе применяются следующие основные методы (с перечислением приемов).

По источникам и способам передачи информации:

⌚ практические (упражнения, игровой, конструирование, экспериментирование, моделирование);

⌚ наглядные методы (использование макетов и пособий, рассматривание картин, просматривание видеофильмов, просматривание интернет-презентаций);

⌚ словесные методы (убеждения, рассказ, беседа, чтение научно-познавательной литературы). По характеру методов познавательной деятельности:

⌚ методы готовых знаний (словесно-догматический, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный);

⌚ исследовательские методы (проблемный, поисковый, эвристический).

Педагогические технологии

На занятиях используются следующие технологии:

- Личностно-ориентированное обучение - содержание, методы и приемы данной технологии обучения направлены на то, чтобы раскрыть и развить способности каждого ребенка.
- Развивающее обучение - развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.
- Здоровьесберегающие технологии - это система работы образовательного пространства по сохранению и развитию здоровья всех участников образовательного процесса.
- Игровые технологии – игра, обладая высоким развивающим потенциалом, является одной из форм организации занятия или может быть той или иной его частью (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля), а также используется как технология организации воспитательных и организационномассовых мероприятий.
- Информационные технологии - используются для повышения качества обучения. Деятельность педагога в данной области ориентирована на использование в ходе занятия мультимедийных информационных средств обучения.
- Кейс – технология - метод активного проблемно – ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (кейсов).
- Дистанционные образовательные технологии – это ряд образовательных технологий, реализуемых с применением современных информационных и телекоммуникационных технологий, при этом взаимодействие между педагогом и учащимся осуществляется опосредовано (на расстоянии).
- Технология проектного обучения - это специально организованный педагогом и самостоятельно выполняемый обучающимися комплекс действий, где они могут быть самостоятельными при принятии решения и ответственными за свой выбор, результат труда и создание творческого конечного продукта.
- Технология игрового моделирования состоит в том, что в ходе занятия возможно получить сведения о реальных явлениях посредством проектирования на него имеющихся знаний, которые были получены при знакомстве с соответствующей моделью.

Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, анкетирование, выполнение отдельных творческих заданий, тестирование, выступления с презентацией, участие в конкурсах, викторинах. Данные виды контроля позволят педагогу и обучающимся увидеть результаты своей деятельности, что создаст хороший психологический климат в коллективе, простимулируют развитие познавательных способностей и коммуникативных навыков ребенка. Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего). Итоговая оценка 10 результативности освоения программы проводится путём вычисления среднего

показателя, основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения 3-х модулей. Уровень освоения программы ниже среднего – ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога. Средний уровень освоения программы – объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%; работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса, умеет пользоваться литературой. Уровень освоения программы выше среднего – учащийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по курсу, умеет анализировать литературные источники, применять полученную информацию на практике.

Воспитательная работа

Воспитательная работа в объединении направлена на формирование у обучающихся основных духовных и нравственных ценностей, ответственности за окружающих людей, осознания духовной, культурной и социальной ответственности уже с самого младшего возраста. Для организации и проведения воспитательной работы с детским коллективом необходимо изучение индивидуальных особенностей развития детей, их окружения, интересов; создание воспитывающей среды: сплочение коллектива; формирование благоприятной эмоциональной обстановки, микроклимата; включение обучающихся в разнообразные виды деятельности. Формы работы с родителями обучающихся различные: анкетирование родителей, индивидуальные беседы, родительские собрания, проведение консультаций. При организации воспитательных мероприятий с обучающимися активизируется их самостоятельная и коллективная деятельность. Проводятся массовые мероприятия воспитательно-развивающего характера (тематические праздники, семейные конкурсы, экскурсии).

Прогнозируемые результаты

Предметные результаты каждого модуля соответствуют его специфике и содержанию, конкретизируются в каждом модуле программы.

Личностные универсальные учебные действия:

- ⌚ формирование целостного, социально-ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии;
- ⌚ наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- ⌚ развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях общения, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- ⌚ развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;
- ⌚ нравственно-этическое оценивание.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД: поиск и выделение необходимой информации из различных источников; сбор и обработка информации; передача информации (устным, письменным, цифровым способами); анализ; синтез; сравнение; сериация; классификация по заданным критериям; установление аналогий; установление причинно-следственных связей.

Регулятивные УУД: осуществление действия по образцу и заданному правилу; сохранение заданной цели; постановка новой задачи, составление плана и последовательности действий; умение видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого; осуществление контроля своей деятельности по результату; умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

Коммуникативные УУД: овладение определенными вербальными и невербальными средствами общения; эмоционально-позитивное отношение к процессу сотрудничества с взрослыми и сверстниками; умение слушать собеседника; умение задавать вопросы; договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; предлагать помощь и сотрудничество.

Учебный план

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	«Медицина и здоровье человека»	46	20	26
2	«Лекарственные вещества»	46	26	20
3	«Медицинская деятельность»	44	22	22
Итого		136	68	68

Модуль «Медицина и здоровье человека»

Реализация данного модуля направлена на получение учащимся знаний о собственном теле и окружающей среде, влиянии ее на человека.

Цель модуля: создание условий для формирования у обучающихся бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.

Задачи модуля:

Обучающие:

- знакомить детей с медициной как наукой, с профессией «медработник», дать элементарные знания в области медицины;
- формировать у обучающихся знания о здоровом образе жизни;
- расширять знания обучающихся в области анатомии, физиологии и гигиены человека.

Развивающие:

- формировать умение адекватно и максимально быстро реагировать в различных критических и экстремальных ситуациях, умение принимать решения и нести за них ответственность;
- способствовать развитию коммуникативных качеств, развитию умения слаженно и согласованно работать, взаимодействовать в группе;

- развивать у обучающихся умение работать с медицинской литературой (учебники, справочники, атласы);
- развивать умение анализировать полученную информацию.

Воспитательные:

- воспитывать чуткое отношение к окружающим, понимание и сострадание;
- формировать у детей отношение к здоровью и жизни как к ценности.

Ожидаемые результаты

Обучающиеся должны знать:

- ⌚ особенности развития медицины как науки;
- ⌚ правила личной и общественной санитарной гигиены;
- ⌚ строение человеческого тела;
- ⌚ составляющие здоровья человека;
- ⌚ возможности профилактики заболеваний.

Обучающиеся должны уметь:

- ⌚ применять на практике изученный теоретический материал;
- ⌚ слаженно, согласованно работать и взаимодействовать в группе;
- ⌚ работать с учебной литературой и оформлять конспект, используя основные логические приемы;
- ⌚ планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- ⌚ работать в группе.

Обучающиеся должны иметь навыки:

- участия в проектных заданиях;
- взаимной поддержки и выручки в совместной деятельности;
- проведения безопасных опытов и экспериментов.

Предметные результаты:

- ⌚ овладение логическими действиями сравнения, анализа и классификации;
- ⌚ освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- ⌚ формирование элементарных исследовательских умений;
- ⌚ применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде;
- ⌚ решение стандартных и нестандартных задач.

Материально-техническое обеспечение: учебные помещения, доступ в Интернет, компьютер, мультимедийный проектор, экран, звуковые колонки.

Формы организации: учебные занятия, практические игры, экскурсии, проектная деятельность, дистанционные занятия и др.

Учебно-тематический план модуля «Медицина и здоровье человека»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Наблюдение Тестирование

2	Медицина как наука	2	1	1	Наблюдение
3	Наш организм – это наука	2	1	1	Интерактивное занятие
4	Здоровье	2	1	1	Тестирование
5	Генетика и здоровье	2	1	1	Викторина
6	Строение тела человека	2	1	1	Тестирование
7	Строение скелета	2	1	1	Интерактивное занятие
8	Как мы дышим	2	1	1	Наблюдение
9	Мое сердце	2	1	1	Творческое задание
10	Зрение в жизни человека	2	1	1	Наблюдение
11	Мой мозг. Полезные и вредные привычки	4	2	2	Интерактивное занятие
12	Вода. Качество воды – качество жизни.	2	1	1	Наблюдение
13	Здоровье и воздух	2	1	1	Наблюдение
14	Питание и здоровье	4	2	2	Интерактивное занятие
15	Стресс и способы управления стрессовыми реакциями	2	1	1	Тестирование
16	Вредные привычки	2	1	1	Наблюдение
17	Профориентация. Медицинские профессии	2	1	1	Наблюдение
18	Биоэтика	2	1	1	Викторина
19	Научно-исследовательская и проектная деятельность	4	1	3	Презентация проекта
20	Итоговое занятие	2		2	Интеллектуальная игра
Итого		46	21	25	

Содержание модуля «Медицина и здоровье человека»

1. Вводное занятие

Теоретическая часть.

Знакомство с группой. Цели и задачи курса. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Практическая часть.

Мониторинг исходного уровня знаний по теме Медицина и уровня УУД.

Методическое обеспечение. Диагностические карты. Тесты.

2. Медицина как наука

Теоретическая часть.

Медицина – одна из наук биологического цикла. Основные этапы развития медицины как науки о здоровье человека. Первые врачи. Клятва Гиппократов.

Теоретические основы медицины. Биология и медицина. Великие открытия, сыгравшие огромную роль в развитии медицины. Современные направления медицины. Медицина традиционная и «народная». Медицинская символика.

Практическая часть.

Подготовка сообщений и докладов. Дискуссия.

Методическое обеспечение. Презентация «История медицины», видео «Рождение медицины», литературные источники.

3. Наш организм – это наука

Теоретическая часть.

Организм человека: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый уровень. Органы и системы органов человека. Организм человека: нервная и гуморальная системы регуляции. Целостность и дискретность.

Практическая часть.

Подготовка сообщений и докладов. Дискуссия. Тренинг. Тестовые работы. Практические работы по изучению организма человека.

Методическое обеспечение. Видео «Строение организма человека», литературные источники.

4. Здоровье

Теоретическая часть.

Понятие «здоровье». Концепция здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Наследственность человека. Окружающая среда. Образ жизни. Медико-социальная помощь.

Практическая часть.

Подготовка сообщений и докладов. Круглый стол. Тестирование.

Методическое обеспечение. Презентация «Здоровье – основные понятия», литературные источники, раздатки с заданиями.

5. Генетика и здоровье

Теоретическая часть.

Генетические основы здоровья. Методы. Генетические болезни.

Практическая часть.

Практикум «Генетическая экспертиза». Практикум «Анализ родословных». Викторина.

Методическое обеспечение. Презентация «Генетика как наука», раздатки с заданиями.

6. Строение тела человека

Теоретическая часть.

Строение человеческого организма и функции его основных органов. Презентация.

Практическая часть.

Дидактическая игра. Подвижная игра «Что я знаю о себе». Тест.

Методическое обеспечение. Подборка дидактических игр, презентация «Строение человеческого тела», тест.

7. Строение скелета

Теоретическая часть.

Кости и мышцы. Значение физической силы и выносливости. Зарядка. Видеофильм.

Практическая часть.

Выбор упражнений на разные группы мышц, составление собственной зарядки.

Методическое обеспечение. Видео «Кости и мышцы», видеофильм «Зарядка».

8. Как мы дышим

Теоретическая часть.

Значение кислорода для жизни человека. Просмотр видео.

Практическая часть. Дыхательная гимнастика.

Методическое обеспечение. Рисунок строения дыхательной системы, видео «Как мы дышим? Дыхательная система человека», видео «Дыхательная гимнастика».

9. Мое сердце

Теоретическая часть.

Строение и значение кровеносной системы. Что такое пульс. Как беречь сердце. Презентация «Моё сердце».

Практическая часть.

Определение пульса. Игра «Какой может быть пульс».

Методическое обеспечение. Рисунок строения кровеносной системы, презентация «Моё сердце».

10. Зрение в жизни человека

Теоретическая часть.

Зачем нужны глаза. Презентация «Как животные видят мир». Презентация «Строение человеческого глаза». Почему портится зрение. Профилактика для сохранения зрения. Продукты, полезные для зрения. Очки.

Практическая часть.

Гимнастика для глаз. Игра «Ночь - день». Игра «Вижу – не вижу».

Методическое обеспечение. Раздатка «Гимнастика для глаз», презентации «Как животные видят мир», «Строение человеческого глаза». Цветные карточки, картинки животных.

11. Мой мозг. Полезные и вредные привычки

Теоретическая часть.

Правое и левое полушарие мозга. Память, внимание, мышление. Сознание и подсознание. Главнокомандующий организма. Презентация. Презентация. «Осторожно – компьютер!» *Практическая часть.*

Игры на концентрацию внимания и скорость реакции. Решение занимательных задач. Составление собственного графика работы на компьютере. Зарядка для глаз. Зарядка для мышц.

Методическое обеспечение. Презентация «Главнокомандующий – мозг», подборка игр Brainfitness на концентрацию внимания и скорость реакции, подборка занимательных задач, презентация «Осторожно – компьютер!».

12. Вода. Качество воды – качество жизни

Теоретическая часть.

Свойства воды. Презентация «Что мы знаем о воде». Видео «Самые интересные факты о воде». Влияние на здоровье. Вода и напитки. Презентация «Влияние газированных напитков на организм человека».

Практическая часть.

Исследование качества питьевой воды. Анализ качества минеральной воды

Методическое обеспечение. Презентация «Что мы знаем о воде», видео «Самые интересные факты о воде», презентация «Влияние газированных напитков на организм человека», реактивы для определения химического состава воды.

13. Здоровье и воздух

Теоретическая часть.

Воздух. Состав воздуха. Экология воздушной среды. Презентация.

Практическая часть.

Практические работы по оценке качества воздушной среды. Биоиндикация. Доклады, сообщения. Тестирование.

Методическое обеспечение.

Презентация «Состав воздуха», видео «Экологические проблемы воздуха», литературные источники, реактивы для определения химического состава воздуха.

14. Питание и здоровье

Теоретическая часть.

Я есть то, что я ем. Правильное питание. Здоровье человека через безопасные продукты питания. Здоровье и фастфуд. ГМО и продукты питания.

Практическая часть.

Составление здорового меню.

Методическое обеспечение. Рисунок «Пирамида питания», таблицы калорийности, презентация «Правила питания».

15. Стресс и способы управления стрессовыми реакциями

Теоретическая часть.

Понятие «стресс». Способы повышения стрессоустойчивости. Презентация.

Практическая часть.

Диагностика стрессоустойчивости. Составление практических рекомендаций.

Методическое обеспечение. Презентация «Виды стресса», диагностические карты.

16. Вредные привычки

Теоретическая часть.

Калейдоскоп вредных привычек. Видео «Вредные привычки».

Практическая часть.

Сообщения, доклады. Круглый стол.

Методическое обеспечение. Презентация «Вредные привычки», видео «Вредные привычки», литературные источники.

17. Профориентация. Медицинские профессии

Теоретическая часть.

Твоя будущая профессия. Калейдоскоп профессий. Профессии. Медицинские профессии.

Практическая часть.

Экскурсия. Профориентационные игры и упражнения. Дифференциально-диагностический опрос.

Методическое обеспечение. Презентация «Медицинские профессии», профориентационные игры, диагностические карты.

18. Биоэтика

Теоретическая часть. История возникновения и становления биоэтики как науки.

Задачи современной биоэтики. Инструменты регулирования биоэтики.

Проблемы, входящие в сферу биоэтических. Государственное и правовое регулирование биоэтических вопросов.

Практическая часть.

Викторина.

Методическое обеспечение. Видео «Биоэтика и медицинская этика», презентация «Регулирование биоэтических вопросов», викторина.

19. Научно-исследовательская и проектная деятельность.

Теоретическая часть.

«От идеи до результата». Общие принципы написания исследовательской работы.

Практическая часть.

Разработка темы. Работа с источниками информации. Проведение исследования.

Методическое обеспечение. Литературные источники.

20. Итоговое занятие

Практическая часть. Интеллектуальная игра «Человек и его здоровье».

Методическое обеспечение. Интеллектуальная игра «Человек и его здоровье».

Модуль «Лекарственные вещества»

Реализация данного модуля направлена на формирование у учащегося представления о том, что лекарства есть химические вещества, механизмах их действия на организм человека, плюсах и минусах их воздействия.

Цель модуля: Содействие осознанному выбору профессии в области медицины с учетом объема и сложности необходимых знаний в соответствии с их способностями и потребностями общества.

Задачи модуля:

Обучающие:

- познакомить с основными группами лекарственных средств, правилами их применения и хранения;
- способствовать расширению и систематизации знаний учащихся о строении, свойствах, применении веществ, их соединений;
- знакомить учащихся с процессами, происходящими в организме человека, с действием химических веществ на организм человека;

- знакомить учащихся с историей важнейших химических открытий медицины;
- знакомить учащихся с работой фармацевта, провизора;
- формировать умение работать с научно-популярной литературой;

Воспитательные:

- формировать у обучающихся социальную активность, гражданскую позицию, культуру общения и поведения в социуме, навыки здорового образа жизни;
- формировать у школьников целостное эмоционально-образное восприятие естественно-научной картины мира.

Развивающие:

- формировать потребность в самостоятельности и саморазвитии, интеллектуальное и духовное развитие личности;
- развивать творческие способности учащихся, целеустремленность, наблюдательность, воображение.

Ожидаемые результаты

Обучающиеся должны знать:

- историю развития фармакологии;
- великих ученых – медиков, в том числе и современности, великие медицинские открытия;
- строение и химические свойства лекарственных веществ, формы лекарственных препаратов, их применение и влияние на организм человека, историю их открытия, правила хранения лекарственных веществ в быту, свойства, применение и правила использования в домашних условиях йодной настойки, борной кислоты, растворов перекиси водорода, нашатырного спирта, перманганата калия, свойства ядовитых веществ, правила их хранения и меры оказания первой доврачебной помощи при отравлениях ими, элементарные сведения о фармакологической и химической классификациях лекарственных веществ, способах введения лекарственных веществ в организм, правила техники безопасности при обращении с химическими веществами;
- основные этапы реализации проектов и представления их результатов;
- основные медицинские профессии

Обучающиеся должны уметь:

- объяснять применение лекарственных веществ, исходя из знаний об их свойствах;
- использовать лекарственные вещества в домашних условиях;
- использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни;
- работать с различными источниками информации, организовывать свою деятельность, работать в группе, слушать и слышать оппонентов.

Обучающиеся должны иметь навыки:

- участия в проектных заданиях;
- выполнения задач в несколько действий;
- взаимной поддержки и выручки в совместной деятельности;
- проведения химических опытов.

Предметные результаты:

- ⌚ понятие о фармакологии, иатрохимии, химиотерапии, фитотерапии;
- ⌚ знать историю медицинской химии, основные заслуги Парацельса, Эрлиха, Галлена;
- ⌚ химизм биологических процессов, идущих с участием неорганических веществ;
- ⌚ биологическое значение, строение и свойства органических веществ на примере аспирина и фталазола;
- ⌚ фармакологию и действие веществ на организм;
- ⌚ что такое антибиотики, их классификацию, свойства, последствия для организма;
- ⌚ классификацию, названия ядовитых веществ, применяющихся в быту, правила их хранения, способы оказания первой медицинской помощи при отравлении данными веществами;
- ⌚ основные понятия биоорганической химии;
- ⌚ механизмы реакций, лежащих в основе обмена веществ;
- ⌚ основные и вспомогательные медицинские профессии и круг их профессиональных обязанностей.

Материально-техническое обеспечение: учебные помещения, доступ в Интернет, компьютер, мультимедийный проектор, экран, звуковые колонки.

Формы организации: учебные занятия, практические игры, дистанционные занятия и др.

Учебно-тематический план модуля «Лекарственные вещества»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Наблюдение
2	Лекарственные вещества	12	9	3	Наблюдение
3	Органические вещества в медицине	6	4	2	Тестирование
4	Ядовитые вещества в медицине	4	3	1	Викторина
5	Биологически-активные вещества	6	4	2	Тестирование
6	Основы фармакологии	6	5	1	Тестирование

7	Профорентация. Профессии в медицине	4	2	2	Экскурсия
8	Проектная деятельность	4		4	Защита проекта
9	Итоговое занятие	2		2	Интеллектуальная игра
Итого		46	28	18	

Содержание модуля «Лекарственные вещества»

1. Вводное занятие

Теоретическая часть.

Химия и медицина. Понятие о фармакологии, иатрохимии, химиотерапии. Парацельс – основоположник медицинской химии. Клавдий Гален – фармаколог. Фитотерапия. Техника безопасности.

Практическая часть.

Кроссворд. Мониторинг УУД.

Методическое обеспечение. Презентация «История развития фармакологии», кроссворд, диагностические карты.

2. Лекарственные вещества

Теоретическая часть.

Лекарственные вещества. Классификации лекарственных веществ: фармакологическая, химическая. Сырьё для получения неорганических, органических лекарственных веществ, галеновых препаратов. Формы лекарственных препаратов: таблетки, драже, свечи, эмульсии, суспензии, настойки и др. Способы введения лекарственных средств в организм. Правила и способы хранения лекарственных средств. Список А, Б. Перманганат калия. История открытия. Физические свойства. Окислительные свойства. Раствор бриллиантового зеленого. Применение растворов перманганата калия в быту, в медицине. Правила хранения. Меры первой помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия. Пероксид водорода, история открытия. Пергидроль. Физические, химические свойства. Применение в медицине: кровоостанавливающее и дезинфицирующее средство. Иод: история открытия, строение, физические и химические свойства, применение. Борная кислота, борный спирт, антисептическая активность. Физиологический раствор. Ляпис. Нашатырный спирт. Гексагидрат хлорида кальция. Гептагидрат сульфата цинка. Активированный уголь. Горчичники, пластыри. Их применение, свойства, способы хранения.

Практическая часть.

Экскурсия в аптеку «Формы лекарственных препаратов»; Лабораторный опыт. Распознавание иодидов.

Лабораторный опыт. Обесцвечивание раствора перманганата калия активированным углём.

Методическое обеспечение. Презентация «Лекарственные вещества», реактивы для проведения опытов.

3. Органические вещества в медицине

Теоретическая часть.

Особенности строения органических веществ, отличие их от неорганических. Аспирин, физические свойства, история получения, применение.

Фталазол. Хинин. Антибиотики, история открытия, классификация.

Дисбактериоз. Ароматические масла и их действие на организм.

Ароматерапия.

Практическая часть.

Лабораторный опыт. Растворение в воде аспирина, фталазола.

Лабораторный опыт. Качественное определение аскорбиновой кислоты в яблоках.

Тест.

Методическое обеспечение. Презентация «Органические вещества в медицине», реактивы для проведения опытов, тест.

4. Ядовитые вещества в медицине

Теоретическая часть.

Классификация ядовитых веществ. Угарный газ: признаки отравления. Оказание первой помощи. Ртуть. Токсичность паров ртути. Соли ртути: каломель, сулема, применение в медицине. Мышьяк. Свинец. Соединения хрома. Токсичность в органических растворителях. Правила хранения ядов в быту. Меры первой помощи при отравлении. Химия и медицина.

Практическая часть. Викторина.

Методическое обеспечение. Презентация «Ядовитые вещества в медицине», викторина.

5. Биологически-активные вещества

Теоретическая часть.

Биологически активные вещества. Витамины. Роль витаминов в питании человека и животных. Жирорастворимые витамины. Витамин А и его участие в зрительном акте. Витамины D, К и Е и их роль в обмене веществ. Водорастворимые витамины. Витамины группы В и их значение в обмене веществ. Витамин С. Гормоны. Стероидные гормоны: тестостерон, эстрадиол. Пептидные гормоны: инсулин, тиреотропин. Ферменты.

Практическая часть. Лабораторная работа «Проведение опытов с витаминами», тест.

Методическое обеспечение. Презентация «Биологически-активные вещества», реактивы для опытов, тест.

6. Основы фармакологии

Теоретическая часть. Фармакология и фармацевтика. Их место и роль в жизни человека. Функции фармакологии и фармацевтики. Лекарства. Селективность. Эффективность. Побочные действия. Классификация.

Практическая часть.

Тест.

Методическое обеспечение. Презентация «Фармакология», тест.

7. Профориентация. Профессии в медицине

Теоретическая часть.

Профессия фармацевта и провизора в аптечном деле.

Вспомогательные медицинские профессии: лаборант химического и биологического анализа.

Практическая часть.

Экскурсия в аптеку.

Методическое обеспечение. Презентация «Медицинские профессии».

8. Проектная деятельность

Практическая часть.

Выбор темы. Создание проекта.

Методическое обеспечение. Литературные источники.

9. Итоговое занятие *Практическая часть.* Интеллектуальная игра «Лекарства». *Методическое обеспечение.* Сценарий интеллектуальной игры.

Модуль «Медицинская деятельность»

Реализация данного модуля направлена на формирование у ребенка сознательного и ответственного отношения к получению знаний в области медицины.

Цель модуля: формирование медицинской грамотности обучающихся, повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий; социализация обучающихся через профессиональную самоориентацию; потребность в здоровом образе жизни.

Задачи модуля: Обучающие:

- способствовать приобретению знаний об основных медицинских закономерностях, о роли медицины в жизни общества;
- способствовать приобретению знаний по организации медицинской помощи, уходу за пациентами, оказанию первой помощи и поддержанию высокого уровня собственного здоровья;
- развивать умения поиска и анализа специальной информации.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность и трудолюбие;
- формировать стремление к познанию и творческому проявлению;
- формировать систему поведения в группе с целью достижения общих целей;
- формировать культуру общения и поведения в социуме.

Развивающие:

- способствовать развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе обучения и в ходе работы с различными источниками информации;
- способствовать развитию самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;

- развивать логическое мышление;
- развивать навыки трудовой дисциплины.

Ожидаемые результаты Обучающиеся должны знать:

- ⌚ сущность и социальную значимость медицины и системы здравоохранения;
- ⌚ разнообразие медицинских профессий и организацию медицинской службы;
- ⌚ принципы работы медицинского работника;
- ⌚ правила проведения основных медицинских манипуляций;
- ⌚ правила оказания первой медицинской помощи;
- ⌚ опросы организации личной гигиены в быту и на рабочем месте;
- ⌚ правила ухода за больными;
- ⌚ правила проведения лечебных процедур.

Обучающиеся должны уметь:

- ⌚ демонстрировать навыки оказания первой медицинской помощи;
- ⌚ осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- ⌚ использовать информационно-коммуникационные технологии;
- ⌚ планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- ⌚ работать в группе.

Обучающиеся должны иметь навыки:

- к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей;
- умение оказывать первую помощь;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности.

Предметные результаты:

- формирование убеждения в необходимости безопасного и здорового образа жизни;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- умение оказать первую помощь пострадавшим;
- умение принимать обоснованные решения в конкретной опасной ситуации для минимизации последствий.

Материально-техническое обеспечение: учебные помещения, доступ в Интернет, компьютер, мультимедийный проектор, экран, звуковые колонки, лабораторное оборудование, реактивы.

Формы организации: учебные занятия, практические игры, дистанционные занятия, проектная деятельность и др.

Учебно-тематический план модуля «Медицинская деятельность»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование
2	Санитарно- эпидемиологический режим в медицинских организациях	2	1	1	Практическое задание
3	Инфекционные болезни	4	2	2	Защита проекта
4	Оценка функционального состояния пациента	4	2	2	Практическое задание
5	Очистительные процедуры органов ЖКТ	4	2	2	Тестирование
6	Основы ухода за тяжелобольным	4	2	2	Практическое задание
7	Решение проблем пациента	2	2	-	
8	Методы введения лекарственных средств	2	1	1	Практическое задание
9	Основы десмургии	2	1	1	Практическое задание
10	Основы здорового образа жизни	4	2	2	Практическое задание
11	Особенности ухода за пациентом при различных заболеваниях	4	2	2	Ролевая ситуация

12	Алгоритм и юридические аспекты первой помощи	4	4		
13	Первая помощь при травмах	4	2	2	Практическое

					задание
14	Итоговое занятие	2		2	Интерактивная игра Тестирование
Итого		44	24	20	

Содержание модуля «Медицинская деятельность»

1. Вводное занятие

Теоретическая часть.

Уровни медицинского образования. Медицинские организации, предоставляющие медицинскую помощь. Направления по оказанию медицинской помощи населению. Отличия медицинской помощи от медицинских услуг.

Гарантии качества оказания медицинской помощи. Этапы оказания медицинской помощи. Понятие об уходе.

Практическая часть.

Тест.

Методическое обеспечение. Презентация «Организация здравоохранения».

Тесты.

2. Санитарно-эпидемиологический режим в медицинских организациях

Теоретическая часть.

Термины «асептика» и «антисептика». Основные правила асептики и антисептики. Основное отличие асептических методов и антисептических. Методы асептики. Виды методы дезинфекции, правила безопасной работы с пациентом. Отличие между стерилизацией и дезинфекцией. Наиболее распространенные методы стерилизации. Последовательность стерилизации (семь этапов). Механизм передачи инфекции. Факторы передачи внутрибольничных инфекций (ВБИ). Проблема внутрибольничной инфекции (ВБИ). Профилактика внутрибольничных инфекций (ВБИ). Меры предосторожности, которые должен соблюдать медицинский работник. Уровни обработки рук. Правила обращения со стерильным материалом. Средства индивидуальной защиты медицинских работников. Периодичность проведения уборки помещений в медицинских организациях.

Практическая часть.

Последовательность действий при надевании стерильной одежды операционной медицинской сестры. Обработка рук на разных уровнях.

Методическое обеспечение. Перчатки, медицинская одежда (халат, маска), антисептик.

3. Инфекционные болезни

Теоретическая часть.

Характерные особенности инфекционных болезней. Виды инфекционных болезней. Пути заражения инфекционными болезнями. Стадии

инфекционных болезней. Проявления инфекционных болезней у людей. Лечение инфекционных болезней. Первая помощь при развитии инфекционного заболевания. Что такое иммунитет. Как он работает. Методы профилактики инфекционных болезней. Что опасно для нашего иммунитета. Возможность заражения СПИД при медицинском уходе за инфицированным пациентом.

Практическая часть.

Защита проектов по теме: «Что такое этиотропное лечение», «Что такое патогенетическое лечение». «Что такое симптоматическое лечение».

Методическое обеспечение. Презентация «Инфекционные болезни», литературные источники.

4. Оценка функционального состояния пациента

Теоретическая часть.

Методы изучения работы сердца человека. Частота сердечных сокращений (ЧСС) у здорового взрослого человека за минуту. Измерение частоты сердечных сокращений. Аритмия. Виды аритмии. Факторы, приводящие к нарушению работы сердца.

Аускультация сердечных тонов в норме и патологии. Помощь при сердечном приступе и нарушении ритма.

Помощь при гипотонии, обмороке. Помощь при повышенном артериальном давлении, подозрении на инсульт. Оптимальные цифры артериального давления (АД) у взрослого. Три фактора, от которых зависит АД? Особенности деятельности сердечно-сосудистой системы у детей. Чем опасно длительное повышение АД. Принцип работы механического тонометра. Из каких частей состоит механический тонометр. Правила измерения АД. В какой ситуации не рекомендуется использовать электронный тонометр.

Практическая часть.

Алгоритм исследования пульса. Регистрация результатов исследования. Обучение технике измерения АД.

Методическое обеспечение. Презентация.

5. Очистительные процедуры органов ЖКТ

Теоретическая часть.

Показания и противопоказания проведения промывания желудка, тонкого и толстого кишечника. Перечень оснащения и этапы проведения процедуры. Положение пациента, в котором проводится процедура. Температура и состав воды. Правила асептики и антисептики при проведении процедуры. Гигиенические требования к рукам медицинского персонала.

Практическая часть.

Тест.

Методическое обеспечение. Презентация, тест.

6. Основы ухода за тяжелобольным

Теоретическая часть.

Что означает термин «терморегуляция». Какие температуры тела опасны для

жизни человека. Что такое лихорадка. Виды лихорадок по степени повышения температуры. Виды лихорадки по форме температурной кривой. Правила измерения температуры. Какие ошибки возможны при измерении температуры. Что такое гипертермия, что может стать причиной её возникновения. Первая помощь при гипертермии. Сколько дыхательных движений (вдох-выдох) совершают люди в минуту. Какую информацию содержит температурный лист. Почему перемещать беспомощного пациента нужно по определенным методикам. Что такое пролежни и в чём причина их образования.

Практическая часть.

Измерение температуры пациенту. Заполнение температурного листа. Осуществление мероприятий по профилактике пролежней.

Методическое обеспечение. Презентация.

7. Решение проблем пациента

Теоретическая часть.

План опроса и обследования пациента. Этапы научной организации ухода за пациентом. Основные виды медицинской документации. Что лежит в основе организации современной медицинской помощи. Что относится к проблемам пациента. Методы определения проблем пациента. Как правильно общаться с пациентом. Отличия в работе команды профессионалов при разных моделях организации медицинской помощи.

Методическое обеспечение.

Презентация

8. Методы введения лекарственных средств

Теоретическая часть.

Способы введения лекарственных средств. Преимущества и недостатки каждого из них. Правила приёма лекарственных средств.

Практическая часть.

Осуществить манипуляции на манекене: закапать капли в нос; ввести мазь в нос; ввести капли в ухо; ввести капли в глаза; ввести мазь за нижнее веко; применять присыпку. Ввести лекарственное средство в прямую кишку.

Методическое обеспечение. Презентация

9. Основы десмургии

Теоретическая часть.

Наука о наложении мягких повязок. Виды повязок по цели их

наложения. Виды повязок по технике их наложения. Что такое «перевязочный материал». Медицинские правила бинтования. Показ и техника наложения повязок

«чепец», «шапочка Гиппократата», «Дезо». На какие части тела накладываются спиральные повязки.

Практическая часть.

Техника наложения повязок в условиях процедурного кабинета («чепец»,

«шапочка Гиппократата», «Дезо», сходящаяся, расходящаяся, 8-образная на сустав, «варежка», «перчатка», косыночная).

Методическое обеспечение. Презентация.

10. Основы здорового образа жизни

Теоретическая часть.

Принципы здорового образа жизни. Правила рационального режима дня и питания. Расчет биологического возраста. Что такое «здоровье» по определению Всемирной организации здравоохранения. Что означают термины «гигиена» и «санитария». Что такое здоровый образ жизни (ЗОЖ). Что входит в ЗОЖ. Что такое

«биологический возраст». Что такое «функциональные резервы организма». Какой должна быть оздоровительная физкультура. Индекс массы тела (ИМТ) при индивидуальном анализе состояния здоровья. Антропометрия. Какие факторы необходимо учитывать в рекомендациях по коррекции образа жизни. Основа оптимального рациона питания. Советы человеку, страдающему лишним весом. Советы человеку, страдающему излишней худобой. Антропометрия, расчет индекса массы тела, рекомендации по здоровому питанию.

Практическая часть.

Расчет ИМТ, составление оздоровительной гимнастики.

Методическое обеспечение. Презентация.

11. Особенности ухода за пациентом при различных заболеваниях

Теоретическая часть.

Уход за пациентом с сердечно-сосудистыми заболеваниями, с инфекционными заболеваниями, с заболеваниями ЖКТ, с заболеваниями почек, с заболеваниями суставов, с заболеваниями крови, с заболеваниями органов дыхания.

Практическая часть.

Ролевая ситуация.

Методическое обеспечение. Презентация.

12. Алгоритм и юридические аспекты первой помощи.

Теоретическая часть.

Алгоритм оказания первой помощи. Современное российское законодательство и зарубежные стандарты.

Методическое обеспечение. Презентация.

13. Первая помощь при травмах

Теоретическая часть.

Основные причины и классификация травм. Методы остановки кровотечения. Виды ожогов. Обморожения. Причины и проявления шока. Боли. Методы иммобилизации.

Практическая часть.

Обработка ран. Укладывание на носилки.

Методическое обеспечение. Видео «Первая помощь при травмах».

14. Итоговое занятие

Практическая часть.

Интерактивная игра «Оказание первой помощи». Тест.

Мониторинг конечного уровня УУД (коммуникативные, личностные).

Методическое обеспечение. Сценарий интерактивной игры. Диагностические карты. Тесты.

Ресурсное обеспечение программы

Программа обеспечена следующими учебно-методическими материалами:

Учебные пособия (учебная литература, видеоролики, презентации).

Методические пособия (конспекты занятий, контрольно-диагностический материал).

Дидактическое обеспечение (методические разработки, технологические таблицы и схемы, наглядные пособия, раздаточный материал).

К реализации данной программы должно быть привлечено следующее **материально-техническое обеспечение:**

- учебный кабинет;
- лабораторное оборудование;
- реактивы;
- компьютер;
- мультимедийный проектор.

Список источников

1. Абаскалова Н. П. “Здоровью надо учить”, Новосибирск: «Лада», 2000.
2. Астафьев В.А. Основы фармакологии с рецептурой: учебное пособие / В.А. Астафьев. — М.: КНОРУС, 2013.
3. Баенбаева Н.Б. Основы медицинских знаний. Волгоград: «Учитель», 2010.
4. Болотина А.Ю. Словарь лекарственных растений. М.: АБИПресс, 2010.
5. Виноградова Н. Ф. Основы безопасности жизнедеятельности: 5—9 классы: рабочая программа / Н. Ф. Виноградова, Д. В. Смирнов, А. Б. Таранин. — М.: Вентана-Граф, 2017.
6. Грибанов Э. Д. Медицина в символах и эмблемах. — М.: Медицина, 1990.—
7. Дежурный Л.И., Миннуллина И.П. Первая помощь и медицинские знания. М.: Геотар-Медиа, 2019.
8. Журба О.В., Дмитриев М.Я. Лекарственные, ядовитые и вредные растения. М.: Колос, 2006.
9. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2009.

10. Зверев И. Д. Человек. Организм и здоровье. М.: Просвещение/Вентана-Граф, 2000.
 11. Каменский А.А. Физиология человека. Просто о сложном. М.: Вако, 2020.
 12. Основы безопасности жизнедеятельности. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией А.Т. Смирнова. 5-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
 13. Паршутина Л.А. Естествознание. Биология: учеб. для студ. учреждений средн. проф. образования. М.: Академия, 2017.
 14. Савина Л.А. Япознаюмир. М.: АСТ, 2002.
 15. Соколова Н. Строение тела человека: от макушки до пяток. Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.
 16. Сорокина Т.С. История медицины: учебник для студ. высш. мед. учеб. заведений. 8-е изд., стер. М.: Издательский центр "Академия", 2008.
 17. Степкна Е. В. Анатомия человека. Волгоград: «Учитель», 2006. Сборник программ элективных курсов (рекомендовано Волгоградским государственным институтом повышения квалификации работников образования)
 18. Федорова М. З., Кумченко В.С., Воронина В.А. Экология человека. Культура здоровья. М.: Просвещение/Вентана-Граф, 2021.
 19. Широкова М., Элиович А. Медицинские работники. М.: Аванта+, 2003
- Интернет-сайты:
- <http://ru.wikipedia.org/wiki> - материалы энциклопедии Википедия;
 - <http://www.anatomy.tj/> - анатомический атлас человека;
 - <http://anatomia.spb.ru/> - анатомический 3D атлас;
 - <http://anatomus.ru/> - анатомия и физиология человека;
 - <http://anatomyonline.ru/> - анатомический атлас (остеология);
 - <http://biomolecula.ru/medicine> - интернет-журнал «биомолекула»;
 - <http://www.biorf.ru/> - научный интернет-журнал «живые системы»;
 - <http://sci-dig.ru/category/medicine/> - научный интернет-журнал «новости науки».