

Управление образования Кушвинского муниципального округа

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Кушвинского муниципального округа  
средняя общеобразовательная школа № 1  
(МАОУ СОШ № 1)**

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета  
№ 1 от 29.08.2025



УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ СОШ №1  
Кузнецова О.В.  
Приказ № 134 от 03.09.2025

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Знакомство с медициной»**

Направленность: естественно-научная

Уровень программы - базовый

Возраст учащихся: 15-17 лет

Срок реализации: 1 год (68 часов в год, 2 часа в неделю)

Составитель: Васильева И.Н.,  
педагог дополнительного образования

г. Кушва

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Знакомство с медициной»** (далее – Программа) предназначена для обучения основам медицинских знаний. Программа представляет собой сочетание специально организованных процедур практического знакомства с содержанием профессиональной деятельности медицинского работника и информационной поддержки выбора профиля дальнейшего образования. Программа имеет естественнонаучную направленность и берет за основу действующую программу по биологии для средних школ, которая значительно расширена и специфически углублена по целому ряду разделов.

### **Актуальность Программы**

Популярность профессии врача растет в нашей стране. Это обусловлено многими причинами - мировые тенденции, семейные традиции, значимость профессии (желание помогать людям). В условиях современной жизни молодым людям нужны разносторонние знания, навыки владения широким спектром приемов первой помощи, самопомощи и взаимопомощи, а также мер профилактики заболеваний и предупреждения различных повреждений, а также знаний фармакологии. Все это предполагает широкий охват междисциплинарных связей между различными общеобразовательными предметами (биология, химия, физика, география) и основами специальных медицинских дисциплин (гигиена, научная латынь и древнегреческий, фармакология, первая помощь).

Профессиональная ориентация молодежи на этапе школьного обучения является важнейшей составной частью системы современного образования. Разработка новых форм образования опирается на концепцию долговременной непрерывной подготовки специалиста. В случае медицинской ранней профессиональной ориентации предусматриваются две задачи:

- 1) Отбор обучающихся на принципах долговременного наблюдения, целенаправленной ориентации на профессию, постепенная адаптация и психологическая предрасположенность.
- 2) Приобретение дополнительных компетенций по оказанию первой помощи, уходу за тяжелообольными и консультирование по вопросам здорового образа жизни среди сверстников.

В основе принципов реализации данной Программы лежит теоретическая подготовка, развитие практических навыков, изучение основ работы медицинской организации, адаптация к условиям работы медицинского работника, развитие личных профессиональных качеств, освоение различных форм обучения и самообучения, воспитание глубокой

ответственности, чувства долга, морали, гуманизма, чуткого и внимательного отношения к больным людям.

**Отличительной особенностью Программы** является ее практическая направленность, широкий спектр межпредметных связей (биологические науки – зоология, ботаника, анатомия и физиология, генетика; физические и химические науки; медицина, фармакология, основы терминологии, гигиена, первая помощь). В связи с этим, Программа способствует развитию научного кругозора, углублению естественнонаучных знаний, поддержанию познавательного интереса, овладению практическими навыками. Также особенностью данной Программы является большая роль самостоятельной работы (обучающиеся на занятия должны приходить уже подготовленные к теме), командная работа (мини-группы), оптимизация самостоятельной работы за счет использования компьютерных программ, тренажера и симуляторов.

Программа предназначена для удовлетворения теоретического и практического познавательного интереса любознательных и неординарных подростков, которым недостаточно базовой программы по биологии и которые не мыслят своей дальнейшей деятельности вдали от медицины. Программа включает разделы, демонстрирующие подросткам весь спектр разнообразных направлений современной биологии и медицины, взаимодействие биологии, медицины, химии, физики, латинского и греческих языков (научная терминология) ботаники, зоологии, природопользования, гигиены, возможности использования достижений науки и техники в здравоохранении и современной медицине. Кроме этого обучающиеся приобретут полезные знания о строении и функционировании организма человека, способах сохранения и улучшения здоровья, о поведении и действиях в экстремальных ситуациях.

Программа рекомендована для использования в системе дополнительного образования общеобразовательных организаций в рамках городских проектов «Медицинский класс», «Инженерный класс», для формирования у обучающихся мотивации к выбору профессиональной деятельности.

### **Возраст обучающихся по Программе:**

Адресатом Программы является возрастная категория обучающихся 8-9 классов (15-16 лет), т.е. старшеклассники образовательной организации, пожелавшие изучать азы медицинской науки, владеющие определенным багажом знаний предметов естественнонаучного цикла.

### **Механизм и срок реализации Программы**

Срок реализации Программы – 1 год (34 учебные недели). Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **68 часов**. Предусмотрено 4 часа на экскурсии по договору с ЦРБ.

Набор на обучение по Программе производится по заявлению обучающихся. Наполняемость учебной группы составляет 10-15 человек. Такое количество детей является оптимальным для организации учебной и экспериментальной деятельности. Содержание, структура Программы соответствует возрастным особенностям подростков («принцип научности» при подаче учебного материала), т. к. в этот период перед обучающимися стоит много проблем, касающихся их профессиональной ориентации и выбора профессии.

**Уровень общеобразовательной и общеразвивающей Программы- базовый.**

### **Форма и режим занятий:**

Занятия проводятся: 1 раз в неделю продолжительностью 2 часа, включая непосредственно содержательный аспект в соответствии с учебно-тематическим планированием, а также с учетом организационных и заключительных моментов занятия. Предусмотрено 4 часа на экскурсии по договору с ЦРБ.

Основной принцип организации обучения по Программе – сочетание различных видов учебно-творческой деятельности путем их частой смены.

**Ведущей формой** организации обучения является **групповая**. Наряду с групповой формой работы осуществляется **индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода к обучающимся**, так как в связи с их индивидуальными способностями результативность в усвоении учебного материала может быть различной. Дифференцированный подход поддерживает мотивацию к предмету и способствует творческому росту учащихся.

Занятия проводятся в группах с применением следующих **видов**: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, экскурсия, занятие по систематизации и обобщению знаний, комбинированные формы занятий. Занятия по Программе состоят из двух частей: теоретической и практической.

### **Формы контроля и оценочные материалы**

В процессе реализации Программы используются следующие виды контроля:

1. Начальный контроль: беседы по темам. Оценка знаний.
2. Текущий контроль: повторение и закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков. Тестовые работы.
3. Промежуточный контроль: проектные работы.

4. Итоговый контроль: защита проектов на различных уровнях.

### **Цель и задачи Программы**

**Цель Программы** - овладение обучающимися основными медицинскими понятиями, терминами и практическими навыками, которые помогут в дальнейшем при обучении в вузах медицинской и естественнонаучной направленности.

### **Задачи**

#### **Обучающие:**

1. Обучение азам научной терминологии, использование латинских и греческих корней и приставок для построения терминов.
2. Расширение анатомического и физиологического кругозора.
3. Обучение основам гигиенических знаний.
4. Обучение навыкам оказания первой медицинской помощи (допрофессиональный уровень).
5. Формирование умений находить межпредметные связи в изученном материале по медицине, биологии, химии и физике.
6. Обучение самостоятельному использованию специальной литературы и интернет - источников при подготовке материалов к занятию.

#### **Развивающие:**

1. Развитие стремлений у обучающихся к здоровому образу жизни.
2. Развитие умений наблюдать, анализировать.
3. Развитие способности применять полученные знания и умения в самостоятельной работе.

#### **Воспитательные:**

1. Воспитание уважения к медицинским наукам, понимания их жизненной необходимости, стремления к дальнейшему обучению.
2. Воспитание ответственности, аккуратности, целеустремленности при выполнении различных видов деятельности.

## УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

|    | Наименование тем                                                                                                                   | Всего часов | В том числе           |                                                             | Формы аттестации и контроля |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|    |                                                                                                                                    |             | теоретические занятия | практические работы (в том числе на теоретических занятиях) |                             |
| 1. | Вводное занятие. Введение в медицину. Основы медицинской терминологии. Терминообразование (латинские игреческие приставки и корни) | 2           | 1                     | 1                                                           | входящее тестирование       |
| 2. | История медицины. Организация здравоохранения в России. Экскурсия в поликлинику.                                                   | 2           | 2                     |                                                             | тестирование                |
| 3. | Организм как целостная система. Понятие о норме и патологии.                                                                       | 1           | 1                     | 1                                                           | тестирование                |
| 4. | Ткани организма                                                                                                                    | 4           | 2                     | 2                                                           | тестирование                |
| 5. | Опорно-двигательный аппарат                                                                                                        | 4           | 4                     | 4                                                           | тестирование                |
| 6. | Оказание доврачебной помощи при переломах костей, вывихах, растяжении связок                                                       | 3           |                       | 3                                                           | решение ситуационных задач  |

|     |                                                                                                                                     |   |   |   |                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------------|
| 7.  | Анатомия и физиология органов кровообращения.                                                                                       | 4 | 4 | 2 | тестирование                               |
| 8.  | Кровь, ее состав и функции. Защитная функция крови. Воспаление.                                                                     | 4 | 4 | 4 | тестирование                               |
| 9.  | Оказание первой помощи при кровотечениях .                                                                                          | 2 | 1 | 3 | решение ситуационных задач                 |
| 10. | Анатомия и физиология органов дыхания. Гигиена воздуха                                                                              | 4 | 4 | 2 | тестирование<br>решение ситуационных задач |
| 11. | Анатомия и физиология органов пищеварения. Гигиена питания. Пищевые отравления. Оказание доврачебной помощи при пищевых отравлениях | 6 | 6 | 4 | тестирование<br>решение ситуационных задач |
| 12. | Обмен веществ. Витамины.                                                                                                            | 3 | 2 | 1 | тестирование                               |
| 13. | Органы выделения. Кожа человека, ее строение, функции. Гигиена кожи                                                                 | 3 | 3 | 2 | тестирование                               |
| 14. | Анатомия и физиология эндокринной системы                                                                                           | 3 | 3 |   | тестирование                               |
| 15. | Анатомия и физиология нервной системы.                                                                                              | 7 | 7 | 4 | тестирование                               |
| 16. | Анатомия и физиология                                                                                                               | 4 | 4 | 4 | тестирование                               |

|     |                                                                                      |                             |   |   |                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|---|------------------------------------|
|     | анализаторов.                                                                        |                             |   |   |                                    |
| 17. | Боль — защитная реакция организма. Методы обезболивания в современной медицине       | 1                           | 1 | 1 | решение ситуационных задач         |
| 18. | Устройство больницы. Асептика, антисептика. Экскурсия в больницу.                    | 2                           | 2 | 2 | решение ситуационных задач         |
| 19. | Работа с научно-популярной литературой.                                              | 2                           |   | 2 |                                    |
| 20. | Лекарственные растения.<br><br>Экскурсия в природу на тему «Лекарственные растения». | 2                           | 2 | 2 | тестирование                       |
| 21. | Итоговое занятие                                                                     | 1                           | 1 |   | <i>Защита рефератов и проектов</i> |
|     | <b>Итого</b>                                                                         | <b>64+ 4 часа экскурсии</b> |   |   |                                    |

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

### 1. Введение в медицину. Основы медицинской терминологии.

#### **Терминообразование (латинские и греческие приставки и корни)**

Взаимодействие точных, гуманитарных и естественных наук. Медицина в историческом и социокультурном аспекте. Специфика научного языка. Роль «мертвых» языков (древнегреческого и латинского). Приставки и корни, используемые в построении научных терминов. Научная терминология. Роль в медицинских науках. Варианты записи.

**Практическая часть:** написание, составление и перевод научных терминов.



**2. История медицины. Организация здравоохранения в России.** Медицина от античных времен до наших дней. Основополагающие открытия в медицине. Принципы и цели здравоохранения.

Практическая работа. *Составление таблицы «Выдающиеся медики прошлого и настоящего».*

*Экскурсия в поликлинику.*

**3. Организм как целостная система. Понятие о норме и патологии.** Организм — самостоятельно существующая единица органического мира, представляющая собой саморегулирующуюся систему, реагирующую как единое целое на различные изменения окружающей среды. Неразрывная связь организма с окружающей средой — основное условие существования организма. Гомеостаз.

Патология — одна из древнейших наук, изучающая болезнь, ее сущность и закономерности развития.

Практическая работа. *Рассматривание под микроскопом нормальных и патологических мазков крови человека. Составление дневника самоконтроля.*

Приборы и материалы: микроскоп, мазки крови человека с нормальными эритроцитами, лейкоцитами, с патологическими эритроцитами, лейкоцитами.

**4. Ткани организма.** Ткань как единая живая система. Деление тканей на четыре группы: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Характеристика и классификация эпителиальной ткани. Функции различных типов эпителия. Регенерация эпителия. Соединительная ткань, общая характеристика.

Мышечная ткань, ее значение; деление на гладкую и поперечнополосатую мышечную ткань, их строение и функция.

Нервная ткань. Общая характеристика. Нейрон, его строение. Соединение нейронов между собой.

Практические работы. *Знакомство со строением микроскопа и правилами работы с ним. Рассмотреть и зарисовать следующие гистологические препараты: многослойный плоский эпителий, мерцательный эпителий, железистый эпителий, рыхлую соединительную ткань, мазки крови человека, плотную соединительную ткань, гиалиновый хрящ, костные клетки, гладкую мышечную ткань, поперечнополосатую мышечную ткань, нервные клетки.*

Приборы и материалы: микроскоп, набор гистологических препаратов по теме «Ткани».

**5. Опорно-двигательный аппарат.** Скелет человека, его функции: опора, защита, движение. Строение и форма костей. Соединения костей. Скелет

туловища (позвоночник и скелет грудной клетки). Позвоночник, его строение. Строение шейных, грудных и поясничных позвонков. Крестцовая кость. Изгибы позвоночника, их формирование. Выработка правильной осанки у школьников. Влияние физкультуры и спорта на развитие осанки.

Мышцы, их физиологическая характеристика. Группы мышц. Работа мышц. Ритм — выгодная форма работы. Пассивный и активный отдых. Роль И. М. Сеченова в изучении преимуществ активного отдыха. Статика и динамика человеческого тела. Тренировка мышц. Русские богатыри. Комплекс ГТО.

Практические работы: *Строение кости. Прокаливание кости. Получение органического вещества кости. Строение позвонков и позвоночника. Рассмотрение и изучение различных отделов скелета. Составление таблицы: «Группы мышц». Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным; Оценка показателей физического развития с помощью расчётных формул; Оценка гибкости тела; Наблюдение явлений утомления мышц. Определение работы мышцы при разных нагрузках; Определение пропорций телосложения и правильной осанки; Определение наличия плоскостопия.*

Приборы и материалы: Скелет человека, спицы костей, лупы. Куриные кости, держатель, нож, 15% и 30% раствор соляной кислоты, пробирки, штатив. Череп человека, набор позвонков человека. Торс человека. Гири массой 1, 2, и 3 кг., Ростометр, напольные весы, сантиметровая лента, секундомер.

**6. Оказание доврачебной помощи при переломах костей, вывихах, растяжении связок.** Общее понятие о травме. Механическая травма. Ссадины — поверхностные повреждения кожи. Кровоподтеки — результат ушибов и повреждений подкожных сосудов с кровоизлиянием в подкожную клетчатку.

Переломы костей, их деление на травматические и патологические. Деление травматических переломов на открытые и закрытые. Обнаружение переломов, оказание доврачебной помощи. Вывих — смещение суставных поверхностей костей по отношению друг к другу. Причины вывихов, их обнаружение. Частичный вывих. Оказание доврачебной помощи при вывихах. Вред самолечения. Растяжение связок голеностопного сустава. Оказание первой помощи. Правила наложения повязок. Стерильность повязок.

Практические работы. *Рассматривание рентгенограмм с различными переломами костей. Накладывание повязок: черепашья повязка на коленный и локтевой суставы, спиральная повязка на палец руки, на палец стопы, восьмиобразная повязка на голеностопный сустав, косыночная повязка на предплечье и плечо, шапочка Гипократа. Наложение шин на верхние и нижние конечности. Составление таблицы: «Меры первой помощи при повреждении скелета»*

Приборы и материалы: бинты разных размеров, вата, йод, пинцет, марля, шины, булавка английская, рентгенограммы.

**7. Анатомия и физиология органов кровообращения.** История открытия кровообращения. Уильям Гарвей. Значение его труда «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных» в открытии кровообращения. У. Гарвей — основоположник экспериментального направления в физиологии. Два круга кровообращения. Значение кровообращения для жизнедеятельности организма. Строение сердца и сосудов, цикл работы сердца. Механизм движения крови по сосудам. Автоматия сердца. Нервно-гуморальная регуляция работы сердца. Артериальное давление крови, пульс. Электрокардиограмма. Лимфа и лимфообращение. Болезни сердца. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Влияние алкоголя и никотина на работоспособность сердечной мышцы. Успехи российской хирургии сердца. Пересадка сердца. Роль физических упражнений для тренировки сердца. Тренированное сердце — основа человеческого здоровья.

Практические работы. *Изучение строения сердца на моделях сердца человека. Определение кровяного давления у человека. Исследование пульса в спокойном состоянии и после десяти приседаний. Рассмотрение в микроскоп гистологических препаратов строения вены, артерии. Кислородное голодание. Доказательство вреда курения. Функциональная сердечно-сосудистая проба. Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия физической нагрузки. Ортостатическая проба. Минутный и систолический объём крови. Измерение скорости кровенаполнения капилляров ногтевого ложа.*

Приборы и материалы: Рельефная таблица: «Кровеносная система», Модель сердца человека, Микроскоп, гистологические препараты строения вены, артерии. Тонометр, секундомер, Электрокардиограмма. Резиновые кольца. Таблица «Движение лимфы».

**8. Кровь, ее состав и функции.** Защитная функция крови. Воспаление. Плазма крови, ее роль в регуляции водного баланса организма. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их строение и функции. Общие свойства крови: группы крови, свертывание крови. Кроветворные органы. И. И. Мечников — создатель учения о фагоцитозе. Эволюция фагоцитоза. Общее понятие об иммунитете. Роль И. И. Мечникова в развитии учения об иммунитете. Воспаление и его роль в самозащите организма. Антибиотики, их открытие, применение.

Практические работы. *Сравнение клеток крови человека и лягушки. Составление таблицы тканевой совместимости и схемы «Переливание крови». Составление схемы: «Классификация иммунитета». Составление схемы процесса воспаления при попадании в ткань занозы.*

Приборы и материалы: Микроскоп. Готовые микропрепараты крови человека и лягушки. Таблица: «Кровь».

**9. Оказание первой помощи при кровотечениях.** Кровотечение наружное и внутреннее, их характеристика. Артериальное, венозное, капиллярное кровотечение, их обнаружение. Принятие мер по предупреждению заражения раны. Индивидуальный перевязочный пакет первой помощи. Обеззараживание рук и перевязочного материала. Остановка кровотечения посредством прижатия артерии пальцем, наложение давящей повязки. Наложение жгута при ранении крупных сосудов. Резиновый и матерчатый жгут, самодельный жгут. Правила наложения жгута. Первая помощь при кровотечении из носа.

Практические работы. *Выполнение рисунка с обозначением мест, где следует прижать артерии для временной остановки артериальной крови. Накладывание давящей повязки, жгута. Просмотр фильма «Первая помощь при несчастных случаях».*

Приборы и материалы: листы чистой бумаги, цветные карандаши, перевязочный материал, вата, марля, резиновый жгут.

**10. Анатомия и физиология органов дыхания. Гигиена воздуха.** Значение дыхания. Строение органов дыхания. Воздухоносные пути — полость рта, носоглотка, гортань, бронхи. Дыхательная часть — легочные альвеолы. Гортань. Механизм вдоха и выдоха. Условия газообмена в легких, в тканях. Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Гигиена воздуха. Вред пыли для здоровья. Профилактика гриппа. Насморки и простуда. Влияние физических упражнений на чистом воздухе, обливания водой комнатной температуры на защитные силы организма. Вред курения. Первая помощь при остановке дыхания.

Практические работы. *Рассматривание под микроскопом строения трахеи, легких. Спирометрия. Проведение анализа воздуха в учебном помещении до и после занятий. Просмотр кинофильма «Вдох — выдох». Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких. Определение времени задержки дыхания на глубоком вдохе и после дозированной нагрузки. Просмотр кинофильма: «Вред курения»; Просмотр кинофильма: «Первая помощь при нарушении дыхания».*

Приборы и материалы: микроскоп, гистологические препараты трахеи, легких; Таблица «Дыхательная система», Секундомер .

**11. Анатомия и физиология органов пищеварения. Гигиена питания. Пищевые отравления. Оказание доврачебной помощи при пищевых отравлениях.** Значение пищеварения. Роль И. П. Павлова в развитии учения о пищеварении. Строение органов пищеварения. Вкусовые сосочки языка, пищевод, желудок. Тонкая кишка-, ее деление на двенадцатиперстную, тощую и подвздошную; толстая кишка, ее деление на слепую, восходящую, поперечную и нисходящую ободочную кишку, сигмовидную и прямую

кишку. Печень, ее роль в пищеварении. Пищеварение в полости рта, в желудке, в тонком и толстом кишечнике. Строение ворсинки тонкой кишки. Механизм всасывания белков, жиров и углеводов. Гигиена питания. Режим питания школьника. Пищевые отравления. Первые признаки пищевого отравления. Оказание доврачебной помощи.

Практические работы. *Действие желудочного сока на белки. Изучение строения желудка на модели. Изучение строения зубов на модели. Изучение пищеварительных желёз на гистологических аппаратах. Составление пищевого рациона школьников. Составление таблицы: «Заболевания органов пищеварения»*

Приборы и материалы: микроскоп, штатив с пробирками, накрахмаленный бинт, 1%-ный раствор йода, белковые хлопья, водяная баня, карандаши по стеклу, желудочный сок, 50 г подсолнечного масла, фильтровальная бумага, две воронки.

**12. Обмен веществ. Витамины.** Обмен веществ — одно из основных жизненных свойств организма. Ассимиляция, диссимиляция. Регуляция обмена веществ нервной системой и гуморальным путем. Превращение веществ. Белок — основа жизни, обмен белков, их роль в организме. Суточная потребность в белках. Обмен углеводов, условия образования углеводов из белков и жиров. Гликоген и его роль в энергетических процессах, суточная потребность человека в углеводах. Обмен жиров; жир — основной резерв энергии и источник образования воды в организме. Роль жира в регуляции теплового баланса. Вред ожирения. Связь ожирения с заболеванием центральной нервной системы, с эндокринным расстройством. Обмен воды и солей. Витамины, их открытие в 1880 г. Н. И. Луниным. Антивитамины. Гиповитаминозы, гипервитаминозы. Нормы потребления витаминов. Витамины в продуктах, способы сохранения их. Обмен энергии. Основной обмен.

Практическая работа. *Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений. Контроль температуры тела. Составление таблицы: «Действия витаминов на организм. Последствия гиповитаминоза и гипервитаминоза»*

Материалы: таблица химического состава и калорийности пищевых продуктов.

**13. Органы выделения. Кожа человека, ее строение, функции. Гигиена кожи.** Удаление продуктов распада. Строение почек, функция их. Микроскопическое строение почки. Процесс мочеобразования, его регуляция. Количество, состав и свойства мочи. Кожа, ее строение. Выделительная функция. Кожа — орган чувств. Кожные образования. Строение волоса, ногтя. Гигиена кожи. Ожоги кожи, изменения, происходящие в коже. Ожоги I, II и III степени. Оказание первой помощи. Первая помощь при обморожении.

Практические работы. *Рассматривание под микроскопом гистологических препаратов строения почки, нефрона. Рассматривание под микроскопом гистологического препарата строения кожи (вертикальный разрез). Описание работы нефрона по плану. Составление таблицы: «Функции кожи»*

Приборы и материалы: микроскоп, микропрепараты, таблицы, иллюстрирующие строение почки, нефрона, кожи. Муляжи почки.

**14. Анатомия и физиология эндокринной системы.** Роль желез внутренней секреции в регуляции обмена веществ. Связь эндокринной системы с нервной системой. Щитовидная железа, ее строение. Поджелудочная железа — железа внешней и внутренней секреции. Надпочечники, их строение. Гипофиз, его строение. Половые железы, их гормоны.

**15. Анатомия и физиология нервной системы. Значение нервной системы.** Общее строение нервной системы, ее деление на центральную и периферическую. Понятие о вегетативной нервной системе. Нервная клетка, ее строение. Строение нервного волокна. Двигательные, чувствительные и смешанные нервы. Свойства нервной ткани. Возбуждение — сложная биологическая реакция. Нервный импульс. Спинной мозг, его строение, функции. Рефлекс и рефлекторная дуга. Головной мозг и его отделы. Кора больших полушарий головного мозга, ее строение. Значение различных областей коры головного мозга. Труд И. М. Сеченова «Рефлексы головного мозга» (1863 г.). Учение И. М. Сеченова о рефлекторном характере деятельности мозга. Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности. Безусловные рефлексы — врожденные реакции организма. Инстинкт — система безусловных рефлексов. Условные рефлексы — рефлексы приобретенные, осуществляемые высшими отделами центральной нервной системы. Гигиена умственного труда: последовательность и систематичность в умственной работе, соблюдение режима, смена видов труда, чередование труда и отдыха. Утомление, нервная теория утомления И. М. Сеченова. Переутомление, его вред для здоровья. Сон, значение сна для организма. Сновидения. Память, типы памяти. Тренировка памяти. Оказание первой помощи при обмороке.

Практические работы. *Рассматривание под микроскопом строения нервной клетки и нервного волокна. Анализ рефлекторной дуги. Изучение спинномозговых рефлексов. Рассматривание под микроскопом гистологических препаратов строения коры головного мозга. Исследование рефлекторных реакций человека. Исследование состояния вегетативной нервной системы. Знакомство с функциями отделов головного мозга. Знакомство с функциями коры больших полушарий. Знакомство с видами безусловного торможения. Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма. Изучение внимания при разных*

*условиях. Определение темперамента. Выявление объёма кратковременной памяти. Образная память.*

Приборы и материалы: гистологические препараты строения нервной клетки и нервного волокна, микроскоп, микропрепараты строения коры головного мозга.

**16. Анатомия и физиология анализаторов.** Учение И. П. Павлова об анализаторах. Свойства анализаторов. Локализация анализаторов в коре головного мозга. Зрительная рецепция слезной железы, слезы — влажная защита глаз. Цветоощущения. Гигиена зрения. Восприятие звуковых колебаний. Строение уха. Орган равновесия, его тренировка. Обонятельная, вкусовая, болевая, температурная рецепция. Рецепция прикосновения и давления.

Практические работы. *Изучение глаза крупного млекопитающего на влажном препарате. Определение остроты зрения. Определение порога звуковых раздражителей. Исследование чувствительности органов обоняния на различную концентрацию пахучих веществ. Обнаружение чувствительности отдельных участков языка к горькому, сладкому и соленому. Обнаружение тепловых и холодовых точек кожи. Условные зрачковые рефлексы человека на звонок. Определение функций глазных мышц. Функциональное состояние вестибулярного анализатора.*

Приборы и материалы: модель глаза, таблица для определения остроты зрения.

**17. Боль — защитная реакция организма. Методы обезболивания в современной медицине.** Боль как сигнал об опасности. Влияние боли на физиологические процессы организма. Различная чувствительность органов тела к боли. Болевое восприятие. Индивидуальное восприятие чувства боли. Повышенная и пониженная чувствительность к боли. Эмоциональное восприятие боли. Роль холода и тепла на болевое ощущение.

Практические работы. *Обнаружение болевых точек кожи руки. Роль холода и тепла на болевые ощущения.*

Приборы и материалы: булавки, черные чернила, водяная баня, электрическая плитка, термометр для измерения температуры воды, лед.

**18. Устройство больницы. Асептика, антисептика.** Оказание стационарной помощи городскому и сельскому населению. Типы больниц (централизованные, децентрализованные, смешанные; участковые, районные, областные, городские). Отделение больницы. Хирургическое отделение, устройство операционного блока. Учение о болезнетворных микроорганизмах. Взаимодействие микро- и макроорганизмов.

Практические работы. *Рассмотрение под микроскопом микроорганизмов. Составление таблицы: «Возбудители инфекционных заболеваний».*

*Экскурсия в больницу.*

### **19. Работа с научно-популярной литературой.**

Практические работы. *Составление краткой справки о научно-популярной литературе.*

**20. Лекарственные растения.** Значение их для медицины. Народная медицина, ее связь с научной медициной. Правила сбора и сушки лекарственных растений. Чистота сбора — основное требование при сборе лекарственных растений. Охрана редких лекарственных растений (росянка, волчник, адонис весенний, арника и др.). Однолетние, двулетние и многолетние лекарственные растения. Календарь сбора лекарственных растений.

Практические работы. *Работа с гербарным материалом.*

Материалы: гербарий лекарственных растений.

Экскурсия в природу на тему «Лекарственные растения».

**21. Итоговое занятие.** Проведение реферативной конференции. Оформление выставки «Лучшие рефераты».

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В качестве результатов обучения рассматриваются следующие критерии усвоения учебного материала:

- расширение у обучающихся представлений об основах медицинских знаний;
- развитие интереса к изучению предметов естественнонаучного цикла;
- приобщение обучающихся к работе с различными источниками информации, в том числе и Интернет-ресурсами.

**Обучающиеся будут знать:**

- Основы научного терминологизирования.
- Основные медицинские понятия, такие как – «гигиена», «социальная медицина», «профилактическая медицина», «здоровый образ жизни» и т.д.
- Способы и методы сохранения и защиты здоровья, оказания первой помощи.

**Обучающиеся будут уметь:**

- Самостоятельно работать со справочной и научно-популярной литературой.



- Применять полученные знания и умения в самостоятельной работе.
- Наблюдать, анализировать.
- Оказывать первую медицинскую допрофессиональную помощь.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

В процессе обучения используются следующие **формы и методы организации образовательного процесса:**

- методы практико-ориентированной деятельности (упражнения, тренинги);
- словесные методы (объяснение, беседа, диалог, консультация);
- метод наблюдения (визуально, зарисовки, рисунки);
- наглядный метод (иллюстрации, показ плакатов, таблиц, картин, карт, зарисовок на доске);
- метод демонстраций (демонстрация опытов, компьютер и др.);
- практические методы (упражнения, практические работы).

Использование педагогом активных методов обучения предполагает:

- глубоко продуманные учебные цели;
- высокий уровень включенности обучающихся;
- анализ и обсуждение приобретённого детьми опыта или полученной информации.

**Методическое обеспечение:** проектор (интерактивная доска), доска с мелом или маркером, перевязочный материал и шины, фантом, тонометр, фонендоскоп.

## **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В течение учебного года педагог проводит поэтапную диагностику успешности усвоения программного материала:

**I этап** (стартовый) – проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы (тестирование с последующим анализом результатов).

**II этап** (текущий) - в течение всего срока реализации программы.

**III этап** (итоговый) – аттестация обучающихся проходит в конце обучения.

## **Виды диагностик:**

### *Текущий контроль:*

- тестирование;
- решение практических заданий (ситуационные задачи и мануальные навыки);
- участие в конкурсах и олимпиадах разных уровней;
- участие в городских и областных конкурсах, фестивалях (курсовые работы, тематические практические олимпиады);
- зачет (тестирование, решение ситуационных задач, билет по практическим навыкам);

*Итоговый контроль:* проектные работы обучающихся.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Литература для обучающихся:**

1. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология – М.: Аванта+, 1999. – 704с.
2. Мамонтов С. Г., в. Б. Захаров, Т. А. Козлова Основы биологии: Курс для самообразования – М.: Просвещение, 1992 – 416 ст.
3. Биология. Справочник школьника и студента. Под ред. З. Брема и И. Мейнке; Перевод с немецкого – М. Дрофа, 1999 – 400ст.
4. Пособие для учащихся «Я становлюсь старше» Москва. «Просвещение» 1998 г. Л.П. Анастасова, Н.В. Иванова, П.В. Ижевский.
5. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М., Просвещение, 1978.
6. Мамонтов С.Г. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М., Высшая школа, 1991.
7. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология человека. Учебник для 9 класса школ с углубленным изучением биологии. М., Просвещение, 1999.
8. Цузмер А.М., Петришина О.Л. Биология. Человек и его здоровье. Учебник для 9 класса общеобразовательных учебных заведений. М., Прсвещение, 1994.
9. Ярыгин В.Н. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М., Высшая школа, 2001.

### **Литература для педагога:**

1. Мамонов С. Г. Биология: Справочное издание. – М.: Высшая школа, 1991. – 478 ст.
2. Богданова Т. Л. Биология: Задания и упражнения. Пособие для поступающих в вузы – М.: Высшая школа, 1991. – 350 ст.
3. Учебно-методическое пособие для учителей 1-11 классов (под редакцией В.Н. Касаткина, Л.А. Щеплягиной) Ярославль: Аверс Пресс, 2005. 2-е издание, доп. испр. 44 с: ил
4. Формирование здорового образа жизни на уроках ОБЖ» Издательский центр «Вентана - Граф». Библиотека учителя. А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин
5. «Основы гигиены и санитарии» Д.В. Колесов, Р.Д. Машков Москва «Просвещение», 1989
6. «Я выбираю жизнь» Практическое руководство по профилактике наркозависимости среди детей и подростков. Киев, 2001. Л.Д. Нейкурс. Анастасова Л.П., Гольнева Д.П., Короткова Л.С. Человек и окружающая среда. Учебник для 9 класса. М., Просвещение, 1997.
7. Человек. Наглядный словарь. ДорлингКиндерсли. Лондон - Нью-Йорк - Штутгарт, 1995.
8. В.Г. Бубнов, Н.В. Бубнова «Основы медицинских знаний» М.: ООО «Издательство АСТ» : ООО «Издательство Астрель», 2004г.
9. В.Н. Завьялов, М.И. Гоголев, В.С. Мордвинов «Медико-санитарная подготовка учащихся» М.: Просвещение, 1986г.
10. Б.И. Мишин «Настольная книга учителя ОБЖ» М.: ООО «Издательство АСТ» : ООО «Издательство Астрель», 2003г.

