

**Рабочая программа учебного курса**  
**«Основы оказания первой неотложной помощи»**  
**10-11 классы**  
**Срок реализации-2 года**

С необходимостью помочь человеку при внезапном травмировании или возникновении заболевания в наше время приходится сталкиваться довольно часто. Занимаясь по данной программе учащиеся приобретут знания, умения и навыки оказания первой медицинской помощи. Кроме того, в программе заложены воспитательные и развивающие задачи. Особое внимание уделено формированию умения сострадать, быть милосердным.

Эти знания будут полезны школьникам, планирующим в дальнейшем поступать в медицинские учебные заведения. Учащиеся могут посещать занятия с целью получения элементарных навыков оказания первой помощи, т.к. практическая часть курса в полной мере подразумевает данную возможность.

Программа учебного курса «Основы оказания первой неотложной помощи» предназначена для учащихся 10-11 классов естественно-научного профиля. Программа курса рассчитана на 2 года обучения-68 ч (34 ч в 10 и 11 классах. 1 ч в неделю).

**Актуальность программы:** состояние здоровья человека неразрывно связано с наличием элементарных знаний в области анатомии, физиологии, медицины, что и обусловило создание данной программы и ее востребованность. Программа предполагает изучение основ медицинских знаний и санитарно-гигиенических требований, выработку практических навыков оказания первой помощи, просвещения в области молодежных проблем, этики и физиологии, знакомство с профессией медработника.

**Отличительные особенности программы от уже существующих:**

В отличие от существующих программ, данная программа включает основы различных биологических наук: анатомии, физиологии, гигиены, микробиологии, включая изучение основ медицинских знаний и санитарно-гигиенических требований, выработку практических навыков оказания первой помощи.

Программа построена на сочетании естественнонаучных знаний в области биологии с практическими знаниями в области медицины (построение обучения в различных областях биологии на деятельной основе, направленной на формирование практических умений, навыков и предоставления возможности их публичной демонстрации).

**Новизна программы:** данная программа имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук: анатомии, физиологии, гигиены, микробиологии. Содержание и структура курса обеспечивают выполнение требований к уровню подготовки школьников, развитие научного мировоззрения, гуманности, привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к людям. Последовательность тем обусловлена логикой освоения первичных медицинских знаний.

Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-целостного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о правилах оказания первой медицинской помощи, а также на формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности.

Программа направлена на углубление понимания школьников биохимических и физиологических процессов, протекающих на уровне организма человека, различия нормы и патологии.

**Педагогическая целесообразность:** программа предполагает развитие у ребенка правильного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих, приобретение

элементарных практических навыков при оказании само- и взаимопомощи. Занятия помогают увидеть мир с точки зрения здорового образа жизни, лучше его понять, грамотно ориентироваться в обилии медицинской информации. Материалы данной программы знакомят школьников с процессами, происходящими в организме человека, с гигиеническими правилами, направленными на сохранение здоровья людей, т.е. дополняет базовый курс, полученные ранее на уроках биологии и ОБЖ, а также включает новые знания, не входящие в базовую программу. Содержание программы направлено на обеспечение эмоционально-целостного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о правилах оказания первой медицинской помощи. Занятия делятся на теоретическую и практическую части для того, чтобы сразу закреплять теоретические навыки на практике.

## **Цель и задачи программы**

1-й год обучения:

**Цель:** способствовать формированию личности учащегося, бережно относящегося к своему здоровью и здоровью окружающих.

### **Задачи:**

1. Образовательные:

- расширение представлений учащихся в области анатомии, физиологии и гигиены человека с углублением сторону рассмотрения часто встречающихся и уникальных заболеваний для каждой системы организма.
- формирование у учащихся знаний о здоровом образе жизни.
- развитие интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации и умений осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности.

2. Развивающие:

- развитие образного и логического мышления;
- развитие у обучающихся умения устного и письменного выступления;
- совершенствование умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- развитие творческого мышления, познавательной активности;
- тренинг коммуникативных навыков.

3. Воспитывающие:

- воспитание чуткого отношения к окружающим, понимание и сострадание.
- формирование положительного отношения к здоровью и жизни, как к ценности.

2-й год обучения:

**Цель:** способствовать формированию личности учащегося, бережно относящегося к своему здоровью и здоровью окружающих.

### **Задачи:**

1. Образовательные:

- формирование у учащихся представлений о медицине, профессии «медработник», элементарных знаний в области медицины, знаний об основных группах лекарственных средств и правил их применения.
- формирование практических навыков по оказанию первой помощи и сохранению собственного здоровья.

- формирование умения работать со специальной литературой, некоторыми приборами и оборудованием медицинского работника.
2. Развивающие:
- развитие образного и логического мышления;
  - развитие у обучающихся умения устного и письменного выступления;
  - совершенствование умения самостоятельно приобретать и применять знания;
  - развитие творческого мышления, познавательной активности;
  - тренинг коммуникативных навыков.
3. Воспитывающие:
- воспитание чуткого отношения к окружающим, понимание и сострадание.
  - формирование отношения к здоровью и жизни, как к ценности.

## 2. Содержание программы

### Учебный план 1-й год обучения

№ п/п	ТЕМА	Кол-во часов			Формы контроля/ аттестации
		теория	практика	общее	
<b>I</b>	<b>Компоненты здоровья</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
1	Оценка индивидуального здоровья человека	0,5	0,5	1	
2	Основы выработки иммунитета	1		1	
3	Вакцинопрофилактика	0,5	0,5	1	Мониторинг раздела «Компоненты здоровья»
<b>II</b>	<b>Анатомия и физиология систем организма человека</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	
4	Гистология	0,5	0,5	1	
5	Системы организма. Основные заболевания систем организма.	6	6	12	Промежуточная аттестация – выступление с докладом по профилактике заболеваний одной из изученных систем организма человека.
6	Промежуточная аттестация		1	1	
<b>III</b>	<b>Первая помощь</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
7	Основы первой помощи. Сердечно-легочная реанимация.	0,5	0,5	1	
8	Первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах костей и вывихах суставов, ожогах, общем охлаждении организма, обморожении, тепловом и солнечном ударах,	1	1	2	

	электротравме, отравлениях.				
9	Десмургия.	0,5	0,5	1	
10	Основные принципы лекарственной помощи	0,5	0,5	1	Мониторинг раздела «Первая помощь»
11	Ролевая игра «Бригада скорой помощи».	0,5	0,5	1	Промежуточная аттестация
<b>IV</b>	<b>Профилактическая медицина</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
12	Гигиена. Дезинфектология.	0,5	0,5	1	
13	Эпидемиология. Особо опасные инфекционные заболевания	0,5	0,5	1	
<b>V</b>	<b>Клиническая медицина</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
14	Методы диагностики заболеваний	1	1	2	
15	Разделы клинической медицины	3	3	6	Мониторинг разделов «Профилактическая и клиническая медицина»
<b>VI</b>	<b>Способы сохранения здоровья</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	
16	Здоровый образ жизни	0,5	0,5	1	
<b>Итого по программе</b>		<b>17,5</b>	<b>16,5</b>	<b>34</b>	

#### 2-й год обучения

№ п/п	ТЕМА	Кол-во часов			Формы контроля/ аттестации
		теория	практика	общее	
<b>8. I</b>	<b>Компоненты здоровья</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
1	Оценка индивидуального здоровья человека	0,5	0,5	1	
2	Основы выработки иммунитета	1		1	
3	Вакцинопрофилактика	0,5	0,5	1	Мониторинг раздела «Компоненты здоровья»
<b>II</b>	<b>Анатомия и физиология систем организма человека</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	
4	Гистология	0,5	0,5	1	
5	Системы организма. Основные заболевания систем организма.	6	6	12	Промежуточная аттестация – выступление с докладом по профилактике заболеваний одной из изученных систем организма человека.
6	Промежуточная аттестация		1	1	
<b>III</b>	<b>Первая помощь</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
7	Основы первой помощи.	0,5	0,5	1	

	Сердечно-легочная реанимация.				
8	Первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах костей и вывихах суставов, ожогах, общем охлаждении организма, обморожении, тепловом и солнечном ударах, электротравме, отравлениях.	1	1	2	
9	Десмургия.	0,5	0,5	1	
10	Основные принципы лекарственной помощи	0,5	0,5	1	Мониторинг раздела «Первая помощь»
11	Ролевая игра «Бригада скорой помощи».	0,5	0,5	1	Промежуточная аттестация
<b>IV</b>	<b>Профилактическая медицина</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
12	Гигиена. Дезинфектология.	0,5	0,5	1	
13	Эпидемиология. Особо опасные инфекционные заболевания	0,5	0,5	1	
<b>V</b>	<b>Клиническая медицина</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
14	Методы диагностики заболеваний	1	1	2	
15	Разделы клинической медицины	3	3	6	Мониторинг разделов «Профилактическая и клиническая медицина»
<b>VI</b>	<b>Способы сохранения здоровья</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	
16	Здоровый образ жизни	0,5	0,5	1	
<b>Итого по программе</b>		<b>17,5</b>	<b>16,5</b>	<b>34</b>	

## Содержание учебного плана

### 1-й год обучения

#### I. Компоненты здоровья

##### 1. Оценка индивидуального здоровья человека.

###### Теория Оценка индивидуального здоровья человека

Определение понятия «здоровье». Компоненты здоровья. Концепции здоровья. Предболезнь. Болезнь. Факторы, определяющие здоровье и болезнь. Показатели оценки индивидуального здоровья. Субъективные и объективные показатели. Биологическая и социальная компоненты наследственности человека. Конституция человека.

###### Практика

Определение своих типов конституции.

Ведение недельного дневника самоконтроля за показателями здоровья. Измерение функциональных показателей деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

##### 2. Основы выработки иммунитета

###### Теория

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней.

### **Практика**

Таблица. «Особенности строения и функций иммунокомпетентных клеток»

Название клетки	Функция	Рисунок
-----------------	---------	---------

## **3. Вакцинопрофилактика**

### **Теория**

Календарь профилактических прививок. Характеристика заболеваний, от которых делают профилактические прививки. Характеристика вакцинных препаратов. Состав некоторых вакцин.

### **Практика**

Таблица «Виды вакцинных препаратов»

Таблица. «Инфекционные болезни»

Название болезни	Симптоматика	Первая помощь	Профилактика
------------------	--------------	---------------	--------------

Работа с электрифицированным стендом "Вирус".

## **II. Анатомия и физиология организма человека**

### **4. Гистология**

#### **Теория**

Строение и биологическая роль тканей человеческого организма. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Тканевая жидкость.

#### **Практика**

Лабораторная работа «Типы тканей и их функции»

### **5. Системы организма**

#### **Теория**

Общий обзор организма человека. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма.

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Болезни суставов. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения

органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Болезни сердца.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### **Практика**

Демонстрация: Скелет и разборной моделью торса человека с реалистичным изображением анатомических структур. Работа с интерактивным пособием «Анатомия. Цифровой атлас школьника»; работа с цифровой лабораторией по физиологии, решение ситуационных задач.

Лабораторные и практические работы:

- Микроскопическое строение кости.
- Мышцы человеческого тела (выполняется дома).
- Утомление при статической и динамической работе.
- Выявление нарушений осанки.
- Выявление плоскостопия (выполняется дома).
- Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.
- Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.
- Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.
- Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.
- Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
- Опыты, выявляющие природу пульса.
- Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

## **6. Промежуточная аттестация**

### **III. Первая помощь**

#### **7. Основы первой помощи. Сердечно-легочная реанимация.**

##### **Теория**

Клиническая и биологическая смерть. Комплект необходимых средств для оказания неотложной помощи. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй.

##### **Практика**

Сердечно-легочная реанимация на манекене.

#### **1. Первая помощь и уход при кровотечениях, ушибах, переломах костей и вывихах суставов, ожогах, общем охлаждении организма, обморожении, тепловом и солнечном ударах, электротравме, отравлениях.**

##### **Теория**

Первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах костей и вывихах суставов, ожогах, общем охлаждении организма, обморожении, тепловом и солнечном ударах, электротравме, отравлениях.

Первая помощь при кровотечениях. Виды кровотечения. Алгоритм и правила оказания первой помощи.

Первая помощь при ушибах, вывихах, переломах костей. Ушиб. Вывих. Виды переломов костей по месту перелома, по структуре перелома, по открытости перелома. Алгоритм и правила оказания первой помощи.

#### **Практика**

Оказание первой помощи при артериальном и венозном кровотечении (тренинг в парах).

Оказание первой помощи при закрытом и открытом переломе локтевой кости и берцовой кости (тренинг в парах). Наложение шин.

### **2. Десмургия.**

#### **Теория**

Десмургия. Основные свойства перевязочного материала. Классификация повязок по назначению. Классификация повязок по виду перевязочного материала. Классификация повязок по способу закрепления перевязочного материала.

#### **Практика**

Наложение на манекен и человека повязок разных видов.

### **3. Основные принципы лекарственной помощи.**

#### **Теория**

Основные принципы лекарственной помощи. Классификация лекарственных средств.

#### **Практика**

Изучение инструкций по применению готовых лекарственных препаратов.

### **4. Ролевая игра «Работа бригады скорой помощи».**

## **IV. Профилактическая медицина**

### **5. Гигиена. Дезинфектология.**

#### **Теория**

Гигиена. Дезинфектология. Виды, методы, химические средства дезинфекции. Меры предосторожности при работе с дезинфектантами. Сбор и хранение медицинских отходов.

#### **Практика**

Демонстрация гигиены полости рта, чистки зубов на модели.

### **6. Эпидемиология. Особо опасные инфекции.**

#### **Теория**

Эпидемиология. Антропонозы. Антропозоонозы. Карантинные инфекции: холера, чума, желтая лихорадка, натуральная оспа, тиф, полиомиелит, малярия, грипп, коронавирусы.

#### **Практика**

Таблица. «Инфекционные болезни»

Работа с электрифицированным стендом "Вирус".

## **V. Клиническая медицина**

### **7. Методы диагностики заболеваний**

#### **Теория**

Методы диагностики заболеваний: анализы крови и мочи, рентген, флюорография, томография, энцефалография, кардиография, УЗИ, МРТ, СКТ, гастроэндоскопия и другие.

#### **Практика**

Работа с готовыми результатами различных анализов.

## **8. Разделы клинической медицины**

### **Теория**

Кардиология. сердечно – сосудистая система; артерии; вены; капилляры; цикл сердечных сокращений; внешнее строение сердца; внутреннее строение сердца; круги кровообращения; методы обследования ССС; ишемическая болезнь сердца; стенокардия; артериальная гипертензия; гипертоническая болезнь сердца; порок сердца; сердечная недостаточность; аритмии; сердечная астма. Анализы крови.

Пульмонология. носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, легкие; дыхательный объем; резервный объем; жизненная емкость легких; остаточный объем; этапы газообмена; томография легких, ультразвуковые (ЭхоКГ и абдоминальное УЗИ), радиоизотопные (сканирование легких), методы функциональной диагностики заболеваний системы внешнего дыхания (спирометрия, спирография, пневмоскопия, пневмотахометрия); бронхит; ХОБЛ; бронхиальная астма; пневмония; плеврит; нагноительные заболевания легких; влияние курения на дыхательную систему.

Урология. Нефрология. Органы мочевыделительной системы их строение и функции; фазы образования мочи; методы обследования почек; пиелонефрит; гломерулонефрит; мочекаменная болезнь.

### **Практика**

Работа с интерактивным пособием «Анатомия. Цифровой атлас школьника»; работа с анатомическими моделями; работа с цифровой лабораторией по физиологии, тренажерами внутримышечных и подкожных инъекций, решение ситуационных задач.

## **VI. Способы сохранения здоровья**

### **9. Здоровый образ жизни**

#### **Теория**

Образ жизни: уровень жизни, качество жизни, стиль жизни. Здоровый образ жизни: мотивации, компоненты здорового образа жизни.

### **10. Питание и здоровье**

#### **Теория**

Питание и здоровье: теории питания и роль питания в здоровье человека; болезни, связанные с нарушением питания; эволюционные предпосылки рационального питания.

#### **Практика**

Составление рационов питания с учетом имеющихся нагрузок, возраста, медицинских показателей.

## **2-й год обучения**

### **I. Компоненты здоровья**

#### **1. Оценка индивидуального здоровья человека.**

##### **Теория**

Профилактика заболеваний: первичная, вторичная, третичная. Принципы охраны здоровья. Медицинское страхование. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.

##### **Практика.**

Составление таблицы «Показатели моего здоровья».

Разработка для себя мер по профилактике заболеваний.

Работа с цифровой лабораторией по физиологии.

#### **2. Основы выработки иммунитета**

##### **Теория**

Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет.

**Практика**

Таблица. «Особенности строения и функций иммунокомпетентных клеток»

Название клетки	Функция	Рисунок
-----------------	---------	---------

**3.Вакцинопрофилактика**

**Теория**

Противопоказания к вакцинации. Иммунный ответ на вакцинацию. Поствакцинальные осложнения.

**Практика**

Таблица «Виды вакцинных препаратов»

Таблица. «Инфекционные болезни»

Название болезни	Симптоматика	Первая помощь	Профилактика
------------------	--------------	---------------	--------------

Работа с электрифицированным стендом "Вирус".

**4. Анатомия и физиология организма человека**

**4.Гистология**

**Теория**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога.

**Практика**

Составление таблицы «Типы тканей и их функции»

Виды тканей	Рисунок (схема)	Особенности строения	Функции
-------------	-----------------	----------------------	---------

**5. Системы организма**

**Теория**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры

больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Синапс. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### **Практика**

- Определение своего темперамента.
- Составление плана по повышению наблюдательности, тренинга памяти.
- Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.
- Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.
- Обнаружение слепого пятна.
- Определение остроты слуха.

## **6. Промежуточная аттестация**

### **5. Первая помощь**

#### **7. Основы первой помощи. Сердечно-легочная реанимация.**

##### **Теория**

Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

##### **Практика**

Сердечно-легочная реанимация на манекене.

#### **8. Первая помощь и уход при кровотечениях, ушибах, переломах костей и вывихах суставов, ожогах, общем охлаждении организма, обморожении, тепловом и солнечном ударах, электротравме, отравлениях.**

##### **Теория**

Первая помощь при ожогах. Виды ожогов. Причины ожогов. Тяжесть и степени ожогов. Алгоритм и правила оказания первой помощи. Как избежать ожогов.

Общее охлаждение организма. Обморожение. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма.

Солнечный и тепловой удар: признаки, симптомы, первая помощь. Факторы, способствующие тепловому и солнечному ударам. Степени тяжести теплового и солнечного удара.

Электротравмы. Оказание помощи при электротравме.

Виды отравлений. Первая помощь при отравлениях.

#### **Практика**

Оказание первой помощи при термических ожогах 1 - 3 степени (тренинг в парах).

Оказание первой помощи при охлаждении и обморожении (тренинг в парах).

Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе (тренинг в парах).

Составление памятки «Реабилитация после пищевого отравления».

### **9. Десмургия.**

#### **Теория**

Общие правила наложения бинтовой повязки. Ошибки при наложении бинтовых повязок. Техники бинтования.

#### **Практика**

Наложение на манекен и человека повязок разных видов.

### **10. Основные принципы лекарственной помощи.**

#### **Теория**

Пути введения лекарственных средств.

#### **Практика**

Отработка подкожных и внутримышечных инъекций на тренажёре.

Интерактивная игра с использованием набора «Переливание крови».

### **11. Ролевая игра «Работа бригады скорой помощи».**

#### **6. Профилактическая медицина**

### **12. Гигиена. Дезинфектология.**

#### **Теория**

Гигиена. Дезинфектология. Виды, методы, химические средства дезинфекции. Меры предосторожности при работе с дезинфектантами. Сбор и хранение медицинских отходов.

#### **Практика**

Демонстрация гигиены полости рта, чистки зубов на модели.

### **13. Эпидемиология. Особо опасные инфекции.**

#### **Теория**

Эпидемиология. Особо опасные инфекции: сибирская язва, чума, холера, туляремия, бруцеллез, геморрагические лихорадки. Биотерроризм. Защитные костюмы.

#### **Практика**

Таблица. «Инфекционные болезни»

Работа с электрифицированным стендом "Вирус".

#### **7. Клиническая медицина**

### **14. Методы диагностики заболеваний**

#### **Теория**

Методы диагностики заболеваний: анализы крови и мочи, рентген, флюорография, томография, энцефалография, кардиография, УЗИ, МРТ, СКТ, гастроэндоскопия и другие.

#### **Практика**

Работа с готовыми результатами различных анализов.

### **15. Разделы клинической медицины**

### **Теория**

Гастроэнтерология. Пищеварительная система; органы пищеварительной системы; Функции органов пищеварения; роль печени в пищеварительной системе; методы исследования ЖКТ; гастрит; язвенная болезнь желудка; язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки; цирроз; холецистит; панкреатит. Диетология. Стоматология.

Отоларингология. Слуховой анализатор; наружное ухо, барабанная перепонка, среднее ухо, внутреннее ухо; вестибулярный аппарат;

Офтальмология. Орган зрения; фиброзная оболочка, сосудистая оболочка, сетчатка, глазное дно; сенсоневральная тугоухость; кондуктивная тугоухость; вестибулярный неврит; бактериальный лабиринтит; блефарит; птоз; ячмень; дакриоцистит; конъюнктивит; патологии сетчатки; патологии роговицы.

Эндокринология. Гормоны, железы внутренней секреции.

Неврология. Строение нервной системы. Спинной и головной мозг. Возникновение заболеваний центральной и периферической частей нервной системы, механизмы их развития, симптоматика и возможные способы диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Хирургия. Разновидности, направления и ответвления хирургии. Ортопедия. Пластическая хирургия.

Терапия. Внутренние болезни, их профилактика и лечение медикаментозным, консервативным способом.

Физиотерапия. Лечебная физкультура, массаж, экспериментальные методы воздействия на организм человека.

### **Практика**

Работа с интерактивным пособием «Анатомия. Цифровой атлас школьника»; работа с анатомическими моделями; работа с цифровой лабораторией по физиологии, тренажерами внутримышечных и подкожных инъекций, решение ситуационных задач.

## **8. Способы сохранения здоровья**

### **16. Здоровый образ жизни**

#### **Теория**

Образ жизни: уровень жизни, качество жизни, стиль жизни. Здоровый образ жизни: мотивации, компоненты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье: эволюционные предпосылки двигательной активности, гиподинамия, физическая культура, общие эффекты и принципы физической тренировки.

#### **Практика**

Разработать план двигательной активности для офисного работника на рабочий день.

### **17. Питание и здоровье**

#### **Теория**

Питание и здоровье: роль натурального питания; влияние на организм технологически обработанной пищи, сочетания пищевых веществ; современные основы рационального питания.

#### **Практика**

Составление рационов питания с учетом имеющихся нагрузок, возраста, медицинских показателей.

## 4. Планируемые результаты

### На конец 1-го года обучения:

#### Предметные результаты

- знать определение понятия «здоровье», компоненты здоровья, определять факторы, определяющие здоровье и болезнь;
- знать о профилактике некоторых заболеваний;
- знать основы выработки иммунитета, некоторые инфекционные заболевания и элементы календаря вакцинаций;
- знать составляющие здорового образа жизни;
- оценивать особенности индивидуального здоровья и уметь заботиться о собственном здоровье;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### Метапредметные результаты

- умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- осуществлять планирование своей познавательной и практической деятельности

#### Личностные результаты

- ответственное отношение к обучению и самообразованию в области биологии;
- умение давать самооценку своего труда, понимание причин успеха/неуспеха деятельности.
- реализация установок здорового образа жизни

### На конец 2-го года обучения:

#### Предметные результаты

- знать определение понятия «здоровье», компоненты здоровья, определять факторы, определяющие здоровье и болезнь;
- уметь определять типы конституции человека, показатели индивидуального здоровья, осуществлять комплексную оценку состояния здоровья;
- знать о профилактике некоторых заболеваний;
- знать основы выработки иммунитета, некоторые инфекционные заболевания и элементы календаря вакцинаций;
- углубленно ориентироваться в анатомии и физиологии человека;
- знать составляющие здорового образа жизни;
- оценивать особенности индивидуального здоровья и уметь заботиться о собственном здоровье;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

### **Метапредметные результаты**

- умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- осуществлять планирование своей познавательной и практической деятельности;
- организовывать совместную деятельность в группе для решения познавательных и практических задач (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- умение контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием её реализации.

### **Личностные результаты**

- ответственное отношение к обучению и самообразованию в области биологии;
- умение давать самооценку своего труда, понимание причин успеха/неуспеха деятельности.
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение собственного организма, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.).