

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №44**

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению  
методическим советом  
протокол №4  
от « 12 » апреля 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«Кровь – зеркало здоровья»**

Срок реализации: 9 месяцев  
Возраст обучающихся: 14-18 лет  
Автор-составитель программы:  
Семерез О.Б., педагог  
дополнительного образования

г. Сургут, 2024

## АННОТАЦИЯ

Данная Программа является одной из составляющих частей системы естественнонаучного образования в общеобразовательной школе, и готовит детей к национальной технологической олимпиаде по профилю «**Инженерные биологические системы**».

**Целевая аудитория** – учащиеся, проявляющие высокий уровень мотивации к изучению биологии и обладающие необходимым набором знаний, умений, компетенций.

**Возраст учащихся** – от 14 до 18 лет.

**Количество часов** в неделю – 1 час, в год – 34 часа.

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения.

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Кровь – зеркало здоровья» - естественнонаучная. Образовательная область в сфере естествознания: анатомия, физиология и гигиена человека.

**Цель программы** создание условий для личностного развития, позитивной социализации и практической ориентированной деятельности учащихся, развитие системы поддержки талантливых детей, а также их сопровождение в течение всего периода становления личности.

**Форма организации процесса обучения:** занятия организуются в учебных группах.

**Ожидаемые результаты** - пройдя данный курс, учащиеся получат расширенные знания по предмету биология; смогут результативно выступать на творческих конкурсах; повысят экологическую культуру; получат более полное представление о здоровьесбережении и оказании первой медицинской помощи.

**Новизна дополнительной образовательной программы** в том, что материал курса строится на изучении процессов, происходящих с их организмом. Доминирующими методами обучения являются практические. На занятиях обучающиеся будут учиться работать в команде, строить отношения между собой, подчиняясь определённым правилам. Методическое своеобразие программы, определяет личностно ориентированный подход. Он проявляется как в структуре программы, так и в особенностях методики изучения отдельных разделов и тем. Работа по данной программе способствует подготовке обучающихся к конкурсам, олимпиадам. Данная программа рассчитана на удовлетворение любознательности тех учащихся, которые интересуются биологией и хотят связать свою жизнь с профессиями, связанными с биологией.

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ**

Департамент образования администрации города Сургута  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №44

Название программы	Кровь – зеркало здоровья
Направленность программы	Естественнонаучная
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Семerez Ольга Борисовна, педагог дополнительного образования, квалификация педагога соответствует профилю программы
Год разработки	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Директор МБОУ СОШ №44, от «15» апреля 2024
Информация о наличии рецензии/экспертного заключения	Не имеется
Уровень программы	Базовый
Цель	Создание условий для личностного развития, позитивной социализации и практической ориентированной деятельности учащихся, развитие системы поддержки талантливых детей, а также их сопровождение в течение всего периода становления личности.
Задачи	<b>Обучающие:</b> научить методам самоконтроля за состоянием сердечно-сосудистой системы, оказывать первую медицинскую помощь при различных видах кровотечения. <b>Развивающие:</b> развивать умения изучать клетки микроскопическим методом исследования, работать с различными источниками информации. <b>Воспитательные:</b> воспитать бережное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.
Ожидаемые результаты освоения программы	Учащиеся получают расширенные знания по предмету биология; смогут результативно выступать на творческих конкурсах; повысят экологическую культуру; получают более полное представление о здоровьесбережении и оказании первой медицинской помощи.
Срок реализации программы	Программа рассчитана на 9 месяцев.
Количество часов в неделю / год	Проводится 1 раз в неделю, продолжительность занятий 40 минут, 34 часа в год.

Возраст обучающихся	14 - 18 лет
Формы занятий	Семинары, экскурсии, диспуты, лабораторные и практические работы, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги
Методическое обеспечение	Основное содержание курса представлено в виде Интернет–ресурса <a href="http://www.krov.my-biology.ru">www.krov.my-biology.ru</a>  Семерез О.Б. Методическое пособие для учителя и учащихся «Кровь – зеркало здоровья». Сургут, 2022 г.
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	ПЭВМ. Доступ к глобальной сети Интернет <a href="http://www.krov.my-biology.ru">www.krov.my-biology.ru</a> . Методическое пособие для учителя и учащихся «Кровь – зеркало здоровья». Типовое оборудование кабинета биологии

# 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Кровь – зеркало здоровья» реализуется на базе МБОУ СОШ №44 г. Сургута ХМАО-Югры.

Программа разработана в соответствии с нормативным правовым обеспечением сферы дополнительного образования.

Федеральный уровень:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» ;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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»

Региональный уровень:

- Закон ХМАО – Югры от 01.07.2013 N68 «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» (с изменениями);
- Закон ХМАО – Югры N04-оз от 16.10.2006 «О государственно-общественном управлении в сфере дополнительного образования детей, общего и профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»;
- Приказ Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Департамента культуры Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, от 27.12.2022 N 3081/302/01-09/490 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 N678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры 04.08.2016 N1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» (с изменениями);
- Приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 30.10.2020 N10-П-1589 «Об обеспечении персонифицированного учета детей, занимающихся по дополнительным общеобразовательным программам в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре».

Муниципальный уровень:

- Постановление Администрации г. Сургута от 13.12.2013 N8993 «Об утверждении муниципальной программы «Развитие образования города Сургута на период до 2030 года» (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Администрации г. Сургута от 08.11.2016 N8249 «Об утверждении программы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в городе Сургуте на 2021 - 2025 годы» (с изменениями).
- Постановление Администрации г. Сургута от 08.10.2021 «Об утверждении положения о персонифицированном дополнительном образовании детей в муниципальном образовании городской округ Сургут Ханты-Мансийского автономного

округа – Югры, об организации предоставления сертификатов дополнительного образования»;

- Приказ департамента образования Администрации города от 19.04.2019 N12-03-260/9 «Об утверждении плана мероприятий (дорожной карты) по расширению вариативности и повышению качества реализации дополнительных общеобразовательных программ, в том числе адаптированных, в образовательных организациях, подведомственных департаменту образования Администрации города»;

- Приказ департамента образования Администрации города N12-03-78/3, департамента культуры и молодёжной политики Администрации культуры N09.02.2023, «Об утверждении плана мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этапа (2022-2024), показателей эффективности её реализации в муниципальном образовании городской округ Сургут»;

Локальными актами и положениями МБОУ СОШ №44 г. Сургута ХМАО-Югры.

Реализация образовательной программы осуществляется за пределами ФГОС и федеральных государственных требований, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

### **Актуальность программы**

Программа разработана с учетом социального заказа на создание мотивации для здоровьесбережения. Образовательная программа «Кровь – зеркало здоровья» составлена с учетом того, что современная ситуация в нашей стране требует того, что каждый человек должен быть образован, воспитан, здоров и готов к выбору профессии. Данная программа поможет также разобраться с современными технологиями, широко используемыми в ежедневной жизни, но требующими дополнительного изучения. Образовательная программа помогает ученику реализовать интерес к предмету. Данная программа готовит детей к национальной технологической олимпиаде по профилю «Инженерные биологические системы».

**Направленность:** естественнонаучная

**Уровень освоения программы:** базовый

### **Отличительные особенности программы**

Сочетание теоретических и активных форм обучения программы «Кровь – зеркало здоровья»: беседа, дискуссия, экскурсии, конференции, проектно – исследовательская деятельность предусматривает развитие логического мышления, творческих способностей детей, исследовательские навыки, воспитывает доброту и любовь к природе. Человек живет в мире науки. Он постоянно учится, осуществляя свою связь с природой не только генетически, но и пользуясь полученными знаниями. Используя эти знания, анализируя их, он может видеть плоды своей деятельности. При разработке программы учитывались требования, предъявляемые к программам дополнительного образования, социальный заказ, рекомендации специалистов в данной области.

Уровень реализуемой программы базовый, т.к. используются формы организации материала, обеспечивающих доступ к узкоспециализированным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы. Также предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления программы.

**Адресат программы**

Данная программа рассчитана на работу с детьми 14 – 18 лет. Наполняемость

учебной группы 15 человек.

Условия приема:

Зачисление детей в группу дополнительного образования «Кровь – зеркало здоровья» осуществляется согласно правилам приема учащихся в объединения дополнительного образования на основании заявления от родителей.

**Объем программы**

Режим занятий 1 раз в неделю, занятия по 40 минут, 34 академических часа. Программа рассчитана на 9 месяцев обучения.

**Формы обучения и виды занятий**

Формы занятий:

практические занятия;  
конференция;  
диспут;  
семинар;  
экскурсия.

Основные виды деятельности:

познавательная, проблемно-поисковая, коммуникативная.

**Формы организации образовательного процесса**

Очная

**Срок освоения программы**

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения.

**Режим занятий**

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения. Занятия по программе проводятся 1 раз по 40 минут в неделю, в период с сентября по май текущего учебного года. Общее количество часов – 34 академических часа.

Уровень реализации программы – продвинутый.

**Цели и задачи программы**

**Цель:** создание условий для личностного развития, позитивной социализации и практической ориентированной деятельности учащихся, развитие системы поддержки талантливых детей, а также их сопровождение в течение всего периода становления личности.

**Задачи:**

**Обучающие:** научить методам самоконтроля за состоянием сердечно-сосудистой системы, оказывать первую медицинскую помощь при различных видах кровотечения.

**Развивающие:** развивать умения изучать клетки микроскопическим методом исследования, работать с различными источниками информации.

**Воспитательные:** воспитать бережное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

**Содержание программы**

Для обучающихся особое внимание необходимо уделять разностороннему развитию физических возможностей, укреплению здоровья, созданию функционального потенциала, предполагающего освоение разнообразных двигательных навыков.

### Учебный план на 2024-2025 учебный год

№	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
1	Кровь – удивительная ткань организма	4	1	3	Лабораторная работа № 1-2 Практическая работа № 1
2	Защитные свойства крови	2	1	1	Практическая работа № 2
3	Вклад российских и зарубежных учёных в учение об иммунитете	2	1	1	Семинар № 1
4	Восполнение потерь крови	3	1	2	Лабораторная работа № 3 Семинар № 2
5	Работа сердца в содружестве с сосудами	2	1	1	Лабораторная работа № 4
6	Кровотечения	2	1	1	Лабораторная работа № 5
7	Исследования работы сердечно-сосудистой системы	2	1	1	Лабораторная работа № 6
8	Заболевания, диагностика и лечение сердечно-сосудистой системы	7	4	3	Семинар № 3-4 Лабораторная работа № 7
9	Влияние различных факторов на сосуды и сердце. Профилактика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы	6	1	5	Семинар № 5 - 9
10	Проектная деятельность учащихся	4	0	4	Проект
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	



## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

### 1. Кровь – удивительная ткань организма (4 ч.)

Красные клетки крови. Первые открытия. Как считают клетки крови. Меченые атомы в крови.

Дыхательная функция крови. Эритроциты и потребление кислорода. Транспорт кислорода гемоглобином.

Лабораторная работа № 1                      Нарушение кровообращения в пальце после его перетяжки.

Лабораторная работа № 2.                      Рассматривание под микроскопом клеток крови.

Практическая работа № 1. Решение расчетных задач.

### 2. Защитные свойства крови (2 ч.)

Предохранительное заражение. Заражение и заболевание. Что такое иммунитет? Антитела. Что такое воспаление? Иммунитет и повышенная чувствительность (аллергия). Иммунитет против раковых клеток.

Практическая работа № 2. Оценка состояния противоинфекционного иммунитета.

### 3. Вклад российских и зарубежных учёных в учение об иммунитете (2 ч.)

Семинар № 1.    И.И. Мечников – рыцарь борьбы с болезнями.

Героизм учёных (Э. Дженнер, Л. Пастер, Н.Ф. Гамалей, Э. Ру, Р. Кох).

Героизм русских врачей (И.А. Деминский, И.В. Мамонтов, Н.К. Завьялова, Н.И. Латышев).

Лекция.

Сверхмелкие возбудители болезней. Открытие вирусов (Д.И. Ивановский).

Открытие антибиотиков (Л. Пастер, И.И. Мечников, В.А. Манасеин, А.П. Полотебнов, А. Флеминг, Н.Н. Бурденко).

### 4. Восполнение потерь крови (3 ч.)

Свёртываемость крови – защита от её потерь. Первые попытки перелить кровь от человека к человеку. Лечение кровью. Замена крови. Искусственная кровь. Борьба с кровопотерями при операциях.

Лабораторная работа № 3.                      Измерение скорости кровотока в капиллярах ногтевого ложа.

Семинар № 2.                      Совместимость и несовместимость крови. Переливание крови – в практику медицины. Быть донором почётно.

### 5. Работа сердца в содружестве с сосудами (2 ч.)

История изучения работы сердечно-сосудистой системы. Движение крови в сосудах. Сеть сосудов и обращение крови. Давление крови.

Давление минимальное и максимальное. Кровяное депо. Развитие сердца и сосудов. Работоспособность сердца. Невесомость и работа сердца. Сердце и мозг.

Лабораторная работа № 4.                      Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

### 6. Кровотечения (2 ч.)

Классификация кровотечений. Особенности капиллярного, венозного, артериального кровотечения. Способы остановки кровотечений.

Лабораторная работа № 5. Оказание первой медицинской помощи при различных видах кровотечения.

#### **7. Исследования работы сердечно-сосудистой системы (2 ч.)**

О чём говорит пульс. Прослушивание и простукивание. Гидравлический удар сердца. Современные методы исследования сердца.

Лабораторная работа № 6. Измерение артериального давления.

#### **8. Заболевания, диагностика и лечение сердечно-сосудистой системы (7 ч.)**

Малокровие. Белокровие. Пересадка костного мозга.

Семинар № 3. Гемофилия. СПИД.

Лекция.

Гипертония. Гипотония. Тромбофлебит. Атеросклероз. Причины заболевания. Методы предупреждения и профилактики.

Семинар № 4. Пороки сердца. Инфаркт. Стенокардия. Ремонт клапанов.

Лекция.

Сердце работает после смерти. Операции на сердце. Операции в барокамере. Холод и сердце. Пересадка сердца. Один орган – две жизни. Взаимное отторжение. Не вреди больному. На пути к искусственному сердцу.

Лабораторная работа № 7. Изучение электрокардиограммы.

Экскурсия в окружной кардиологический центр

#### **9. Влияние различных факторов на сосуды и сердце.**

##### **Профилактика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы (6 ч.)**

Резервы сердца. Как увеличить силу сердца. Капилляры – это микросердца.

Семинар № 5. Физиологические правила повышения работоспособности сердца. Спортивные упражнения.

Семинар № 6. Вредное влияние табака, наркотиков и спиртных напитков, лекарственных средств на сердце и кровеносные сосуды.

Семинар № 7. Влияние состава воздуха, радиационного фона и климатогеографических условий на сердце и кровеносные сосуды.

Семинар № 8. Рациональное питание и здоровье человека. Железосодержащие продукты.

Лекарственные растения, используемые при оздоровлении кровеносной и сердечно-сосудистой системы.

Семинар № 9. Условия полноценного развития системы кровообращения.

#### **10. Проектная деятельность учащихся (4 ч.)**

Работа с источниками информации. Исследование по теме проекта. Оформление проекта. Создание презентации. Защита проекта.

**Цель: сформировать отношение к здоровью как одной из главных ценностей.**

Примеры тем, предлагаемых проектов

## **Тема 1. Роль прививок в поддержании здоровья населения.**

Ход работы:

1. Распределение обязанностей в группе учащихся.  
Посещение медицинского кабинета для составления графика обязательных прививок (с указанием названий, сроков проведения, противопоказаний).
2. Работа с литературой по вопросу: «Вакцинация населения в нашей стране».  
Беседа с учениками, учителями, родителями о значении прививок и их отношении к вакцинации.
3. Оформление проекта.
4. Урок-конференция (защита проектов).

## **Тема 2. Артериальное давление и пульс – показатели состояния сердечно-сосудистой системы.**

Ход работы:

1. Выбор объекта исследований. Возможно самонаблюдение или наблюдение за членами семьи и товарищами.  
Сравнение показателей людей, например: разных возрастных групп, разных весовых категорий, тренированных и нет.
2. Выбор времени замеров: после пробуждения, в состоянии покоя, после мышечной деятельности, умственной работы, в период проявления бурных эмоций.  
Сравнение показателей и оформление вывода о роли этих видов деятельности в работе сердечно-сосудистой системы.
3. Составление рекомендаций для исследуемых лиц. Оформление проекта.
4. Урок-конференция (защита проектов).

### **Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточная аттестация учащихся.**

Контрольными параметрами при изучении данного курса являются лабораторные и практические работы учащихся, семинары и проекты.

- Лабораторные работы – 7
- Практические работы – 2
- Семинары – 9
- Проектные работы учащихся.

### **Итоговая оценка на выбор учащегося:**

1. Накопительная, результаты всех предложенных заданий оцениваются в баллах, которые суммируются по окончании курса.
2. Портфолио (исследовательские работы, отчеты по практическим работам, дипломы).
3. Проектная работа.
4. Итоговая проверочная работа.

### **Планируемые результаты учащиеся научатся:**

- фиксировать эмпирические данные (с учётом погрешностей) в виде графика и таблицы;
- предлагать и проводить эксперименты (наблюдения), позволяющие выявить новые характеристики явления, проверить и скорректировать его рабочую модель;
- сотрудничать с товарищами, работая в исследовательской группе;
- представлять результаты работы в форме короткого сообщения с использованием визуальных средств демонстрации (графиков, диаграмм, рисунков);
- обладать уровнем пользователя ПК (работать с программным обеспечением);
- создавать собственные презентации.

#### **Получат возможность приобрести навыки:**

- умения работать в группе в тесной кооперации, беря на себя ответственность и участвуя в принятии решений в целях достижения ожидаемых результатов;
- умение работать с проблемами и искать пути их решения;
- умение осуществлять анализ новой ситуации, используя имеющиеся знания;
- умение действовать в неопределённой ситуации, самостоятельно добывая недостающую информацию;
- развитие у школьников самостоятельности и способности к самоорганизации;
- формирование готовности к сотрудничеству, развитие способности к групповой работе и коммуникациям;
- формирование толерантности, способности к поиску, диалогу с оппонентами, умения достигать содержательных компромиссов при решении конкретных вопросов.

#### **Требования к знаниям, умениям обучающихся; к обще учебным умениям**

##### **Учащиеся должны знать:**

- специфику соединительной ткани – кровь;
- выявлять особенности строения и функции клеток крови и плазмы;
- вклад российских и зарубежных ученых в изучение системы кровообращения человека;
- современные методы исследования и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- важность ранней диагностики заболеваний и необходимость профилактических мер по их предупреждению;
- вредное влияние на здоровье человека табачных изделий, алкоголя, наркотических веществ;
- влияние состава воздуха, радиационного фона и климатогеографических факторов на сердце и кровеносные сосуды;
- важность рационального питания для сохранения здоровья;
- условия полноценного развития сердечно-сосудистой системы;
- важность физических упражнений для сохранения здоровья на долгие годы.

##### **Учащиеся должны уметь:**

- изучать клетки микроскопическим методом исследования, работать с различными источниками информации;

- выполнять самоконтроль за состоянием сердечно-сосудистой системы, оказывать первую медицинскую помощь при различных видах кровотечения;
- фиксировать эмпирические данные (с учётом погрешностей) в виде графика и таблицы;
- предлагать и проводить эксперименты (наблюдения), позволяющие выявить новые характеристики явления, проверить и скорректировать его рабочую модель;
- сотрудничать с товарищами, работая в исследовательской группе;
- представлять результаты работы в форме короткого сообщения с использованием визуальных средств демонстрации (графиков, диаграмм, рисунков);
- обладать уровнем пользователя ПК (работать с программным обеспечением);
- создавать собственные презентации.

### **Условия реализации программы**

Для реализации программы используются следующие методы:

**словесные методы** (источником является устное или печатное слово);

**наглядные методы** (источником знаний являются наблюдаемые предметы, явления; наглядные пособия);

**практические методы** (студенты получают знания и вырабатывают умения и навыки, выполняя практические действия).

**Словесные методы** подразделяются на следующие виды: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой.

**Под наглядными методами** обучения понимаются такие методы, при которых усвоение учебного материала находится в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядного пособия и технических средств. Наглядные методы используются во взаимосвязи со словесными и практическими методами обучения. Наглядные методы обучения условно можно подразделить на две большие группы: метод иллюстраций и метод демонстраций.

**Практические методы** обучения основаны на практической деятельности. Этими методами формируются практические умения и навыки. К практическим методам относятся упражнения, лабораторные и практические работы. Так как программа имеет естественнонаучную направленность, то практические методы имеют большое значение для реализации данной программы.

**Творческие работы:** выполнение творческих работ является важным средством развития творческих способностей формирования навыков целенаправленной самостоятельной работы, расширения и углубления знаний, умения использовать их при выполнении конкретных задач. К творческим работам относятся: написание рефератов, сочинений, разработка проектов, выполнение рисунков, эскизов и различного рода других творческих заданий.

**Лабораторные работы** — проводятся по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений, т. е. это изучение каких-либо явлений с помощью специального оборудования.

**Практическое занятие** — это основной вид учебных занятий, направленный на формирование учебных и профессиональных практических умений и навыков.

### **Методы проблемного обучения**

Проблемное обучение предполагает создание проблемных ситуаций, т. е. таких условий или такой обстановки, при которых необходимость процессов активного мышления, познавательной самостоятельности студентов, нахождение новых неизвестных

еще способов и приемов выполнения задания, объяснения еще непознанных явлений, событий, процессов.

Педагогические приемы, использующиеся при реализации программы:

### **Приём "Шапка вопросов"**

Данный приём педагогической техники, автором которого является А.П. Ершова (соавтор В.М. Букатова по известной книге о театральной педагогике) был показан и описан не только для использования при работе с литературным текстом, но в том числе и в других педагогических ситуациях.

Итак, суть приёма в следующем.

Ученик формулирует вопросы по изучаемой теме на листочке бумаги и кидает в шапку.

Таких шапок – три.

1. В одну складывают вопросы, проверяющие знание текста;
2. В другую — выясняющие впечатления от художественного произведения, суждения о персонажах;
3. В третью шапку кладутся вопросы, на которые сам спрашивающий затрудняется ответить.

Как видим, данный приём отчасти перекликается с теми интерактивными приёмами, которые помогают организовать самостоятельную работу учеников с учебным материалом.

### **Прием "Коллекционер"**

#### **Этап №1. Собираение коллекции.**

На этапе подготовки к уроку ученикам дается задание: собрать как можно больше предметов, связанных с будущей темой.

#### **Этап №2. Оформление альбома для коллекции**

Все предметы коллекции вклеиваются в альбом с обязательным описанием. Описание можно заранее ограничить шаблоном.

### **Прием «Перевод с русского на русский» (на слух)**

Один из приемов, развивающий не только мыслительную деятельность, но и чувство юмора. Такие упражнения очень хорошо использовать в качестве паузы между двумя видами учебной работы.

Две-три пословицы, «переведенные» на язык терминов.

Например: Сколько это млекопитающее ни снабжай питательными веществами, оно все равно смотрит в растительное сообщество. (Сколько волка ни корми, он все равно в лес смотрит).

### **Прием «Хорошо – плохо»**

Прием направлен на активизацию мыслительной деятельности обучающихся на уроке, формирование представления о том, как устроено противоречие. Формирует познавательные УУД: обучающиеся осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной форме; устанавливают причинно-следственные связи; строят логические цепочки рассуждений и приводят доказательства.

### **Прием «Письмо по кругу»**

Этот приём применяется для организации совместной рефлексии, для активного повторения изученного. Он помогает определить направления для дальнейшего изучения, определить противоречия в отношении той или иной проблемы. Участники делятся на группы по 3-4 человека. Перед каждым лежит чистый лист бумаги. Участники записывают тему сообщения (рефлексии, эссе, совместного доклада и т.д.). Затем, каждый участник, на своем листе, записывает предложение, в котором излагает свои мысли (свои сведения) по данной теме. Написав одно-два предложения, он передает лист по часовой стрелке другому участнику. Другой участник читает написанное до него (может кое-что уточнить у своего соседа) и, основываясь на стиле и содержательной направленности

предыдущего предложения, продолжает писать текст. Таким образом, после того, как лист «пройдет» круг, то на нем будет записано не менее трех предложений. Обычно лист должен «пройти» три круга, чтобы получилось развернутое сообщение. В заключении, сообщения зачитываются внутри малой группы. Наиболее показательное, по мнению группы, сообщение зачитывается перед всеми.

### Прием «Вертушка»

При применении данного приёма учащиеся не пассивные слушатели, получатели новых знаний, а активные исследователи. В процессе работы они учатся отстаивать аргументировано свою точку зрения, сотрудничать.

Группа учащихся делится на подгруппы по 3-5 человек. Каждой группе раздается рабочий лист с номером.

Примеры:

Рабочий лист по теме:

Группа №1

Особенности	+	-	?

Рабочий лист по теме:

Группа №2

Характеристика	+	-	?

Рабочий лист по теме:

Группа №3

Причины	+	-	?

Группе даётся задание заполнить первую колонку. Затем учащиеся обмениваются заполненными рабочими листами (по часовой стрелке)

Группа, получившая рабочий лист другой группы, отмечая напротив каждого пункта в первой колонке:

**в колонке «+»** - если согласны, ставят номер своей группы;

**в колонке «-»** - если не согласны, ставят номер своей группы;

**«?»** - данное суждение требует уточнение, ставят номер своей группы и на обратной, чистой стороне листа формулируют вопрос.

Таким образом, рабочий лист проходит через все группы в классе, и каждая группа оставляет в колонках номер своей группы. После совершения полного круга лист возвращается в группу. Члены группы отвечают, на поставленные вопросы, ищут аргументы, если не согласны с «-» Последний этап – это презентация своей позиции группам, которые выразили своё несогласие, и ответы на вопросы, сформулированные другими участниками групп.

Самостоятельная работа на занятиях делится на виды:

Виды самостоятельной работы	Цели	Источники и средства самостоятельной деятельности
-----------------------------	------	---

Стратегическое чтение	<p>развитие навыков самостоятельной работы с имеющейся информацией;</p> <p>осмысление информации через постановку вопросов к тексту и поиск ответов на них;</p> <p>актуализация, усвоение и закрепление новых знаний;</p> <p>развитие критического мышления, речевой деятельности;</p> <p>исследовательское изучение текста;</p> <p>систематизация материала в виде схемы, таблицы.</p>	<p>справочники;</p> <p>научно-популярная литература;</p> <p>интернет- источники.</p>
Упражнения	<p>систематизация и анализ информации;</p> <p>закрепление и применение знаний;</p> <p>формирование всех видов УУД;</p> <p>воспитание самоконтроля, настойчивости, трудолюбия;</p>	<p>сборники упражнений;</p> <p>дидактические материалы;</p> <p>программированные материалы;</p> <p>технические средства.</p>
Решение открытых задач	<p>актуализация знаний;</p> <p>формирование навыков анализа и классификации изучаемой информации;</p> <p>развитие логического мышления;</p> <p>формирование навыков самоконтроля;</p>	<p>сборники задач;</p> <p>карточки;</p> <p>программированные материалы;</p> <p>практический опыт.</p>
Сообщения, рефераты	<p>формирование умения работать с различными источниками информации, развитие и формирование всех видов УУД;</p> <p>развитие навыков публичных выступлений;</p>	<p>научно-популярная литература;</p> <p>СМИ;</p> <p>опыты;</p> <p>наблюдения.</p>
Лабораторные опыты,	формирование практических	реактивы;



практические работы	умений; применение теоретических знаний;	приборы; лабораторное оборудование и посуда; инструкции.
Самостоятельные работы на основе наблюдений	систематизация и обобщение и актуализация учебного материала;	учебные фильмы; экскурсии; демонстрационный химический эксперимент.

### Материально- техническое обеспечение

Кабинет биологии, компьютер, проектор, экран, микроскопы (15 шт.), лабораторное оборудование (15 комплектов)

Наглядные пособия: муляжи органов человека, схемы, дидактические карточки. Влажные препараты. Набор микропрепаратов. (15 шт.)

Информационные материалы: презентации, справочники-определители (15 шт.), методическая литература.

### Система контроля результативности программы

На уровне отдельного творческого объединения механизмом отслеживания результативности образовательной программы может являться использование методов педагогического исследования (психолого-педагогическая диагностика):

**Наблюдение** – непосредственное восприятие изучаемых фактов или процессов. Наблюдение может дать объективные результаты, если оно имеет четко поставленную цель, проводится планомерно и в течение определенного времени, данные его фиксируются, описываются и анализируются. Инструментарий: программа наблюдения, карта наблюдения, на выходе – информационная (аналитическая) справка.

**Анализ продуктов творческой деятельности** – изучение, определение уровня исследовательских работ. Определяется в рамках выставок, соревнований, конкурсов различного уровня, дает информацию по параметру результативности участия в конкурсных мероприятиях. На выходе - свидетельства, грамоты, дипломы.

**Опросы:** беседа, анкетирование, тестирование.

При проведении опросов важна четкость, доступность формулировок вопросов.

В рамках анкетирования тестирования вопросы бывают трех типов:

- открытые;
- закрытые (выбирается ответ из ряда предложенных вариантов);
- полужакрытые (можно выбрать ответ и дать свой).

Анкетирование имеет целью получение информации общего характера, тестирование – проверку уровня усвоения планируемых результатов.

Инструментарий: анкеты, тесты, опросники, рабочие тетради и пр.

На выходе информационная (аналитическая) справка.

Комплексный вариант – портфолио воспитанника.

### Календарный учебный график к дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Кровь – зеркало здоровья»							
1 полугодие			2 полугодие			Итого	
Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов за год
01.09-31.12.24	15	15	09.01-30.05.25	19	19	34	34
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
12.12.2024-19.12.2024			13.05.2025-17.05.2025			Промежуточная диагностика	

### Итоговая и промежуточная аттестация

На уровне отдельного творческого объединения механизмом отслеживания результативности образовательной программы может являться использование методов педагогического исследования (психолого-педагогическая диагностика):

**Наблюдение** – непосредственное восприятие изучаемых фактов или процессов. Наблюдение может дать объективные результаты, если оно имеет четко поставленную цель, проводится планомерно и в течение определенного времени, данные его фиксируются, описываются и анализируются. Инструментарий: программа наблюдения, карта наблюдения, на выходе – информационная (аналитическая) справка.

**Анализ продуктов творческой деятельности** – изучение, определение уровня исследовательских работ. Определяется в рамках выставок, соревнований, конкурсов различного уровня, дает информацию по параметру результативности участия в конкурсных мероприятиях. На выходе - свидетельства, грамоты, дипломы.

**Опросы:** беседа, анкетирование, тестирование.

При проведении опросов важна четкость, доступность формулировок вопросов.

В рамках анкетирования тестирования вопросы бывают трех типов:

- открытые
- закрытые (выбирается ответ из ряда предложенных вариантов),
- полужакрытые (можно выбрать ответ и дать свой).

Анкетирование имеет целью получение информации общего характера, тестирование – проверку уровня усвоения планируемых результатов.

Инструментарий: анкеты, тесты, опросники, рабочие тетради и пр.

На выходе информационная (аналитическая) справка.

Комплексный вариант – портфолио воспитанника.

### **Система контроля результативности программы**

Формы проведения контроля: выставка работ; открытые занятия; презентация; собеседование;

наблюдение; семинар; конференция; зачет; тестирование; защита реферата и др.

Способы и формы выявления результатов: опрос, наблюдение, самостоятельная работа, коллективный анализ работ, итоговые занятия, выставки, конкурсы.

Способы и формы фиксации результатов: творческие работы учащихся, перечень вопросов к устному опросу, протоколы наблюдений, фото и видео процесса работы, отзывы учащихся и родителей, благодарности, грамоты, дипломы, портфолио.

Способы и формы предъявления результатов: творческие работы учащихся, анализ и оценка опросов и наблюдений, участие в выставках и конкурсах на уровне района и города, портфолио.

Критерии оценки результативности должны отражать:

**уровень теоретических** знаний (широту кругозора; свободу восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой; осмысленность и свободу использования специальной терминологии и др.);

**уровень практической подготовки** учащихся (соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; уровень физического развития, свобода владения специальным оборудованием, оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности и др.);

**уровень развития и воспитанности учащихся** (культура организации практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных и коммуникативных способностей и др.).

Степень выраженности оцениваемого качества: высокий, средний, низкий уровень. (Приложение 1,2,3)

### **Информационная справка об особенностях реализации УТП в учебном году:**

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	1 год
Год обучения (первый, второй и т.д.)	Первый
Возраст воспитанников	14-18 лет
Количество воспитанников в группе в текущем учебном году	15 человек
Количество часов в неделю	1 часа
Общее количество часов в год	34 часов

### **Формы подведения итогов реализации программы:**

Используются следующие формы итогов:

- Олимпиады

- Конференции

**Место реализации программы:** МБОУ СОШ №44

**Описание места данного года обучения в учебном плане:** общее количество учебных занятий – 34 академических часа. Возраст обучающихся: 14 - 18 лет. Наполняемость учебной группы 15 человек. Программа предполагает проведение одного занятия в неделю по 40 мин.

**Ожидаемые результаты данного года обучения:  
учащиеся научатся:**

- фиксировать эмпирические данные (с учётом погрешностей) в виде графика и таблицы;
- предлагать и проводить эксперименты (наблюдения), позволяющие выявить новые характеристики явления, проверить и скорректировать его рабочую модель;
- сотрудничать с товарищами, работая в исследовательской группе;
- представлять результаты работы в форме короткого сообщения с использованием визуальных средств демонстрации (графиков, диаграмм, рисунков);
- обладать уровнем пользователя ПК (работать с программным обеспечением);
- создавать собственные презентации.

**Получат возможность приобрести навыки:**

- умения работать в группе в тесной кооперации, беря на себя ответственность и участвуя в принятии решений в целях достижения ожидаемых результатов;
- умение работать с проблемами и искать пути их решения;
- умение осуществлять анализ новой ситуации, используя имеющиеся знания;
- умение действовать в неопределенной ситуации, самостоятельно добывая недостающую информацию;
- развитие у школьников самостоятельности и способности к самоорганизации;
- формирование готовности к сотрудничеству, развитие способности к групповой работе и коммуникациям;
- формирование толерантности, способности к поиску, диалогу с оппонентами, умения достигать содержательных компромиссов при решении конкретных вопросов.

**Отражение в УТП особенностей текущего учебного года:**

<b>Результаты образовательного процесса</b>	<b>Формы контроля</b>
Метапредметные	Индивидуальный, групповой, фронтальный контроль (устный опрос, наблюдение во время выполнения практических заданий, просмотр и оценка выполненных работ и т.д.).
Предметные	первичный – в сентябре, текущий - на каждом занятии, промежуточный – в январе и итоговый – в мае
Личностные	Индивидуальный контроль (наблюдение, беседа)

## Методическое обеспечение программы:

1. «Исследователь.ру» информационный Интернет-портал нового поколения для обеспечения исследовательской деятельности учащихся в условиях современного развития общества.
2. Электронный учебник по курсу «Проектная деятельность как способ организации семиотического образовательного пространства».
3. Фонд социальных проектов «Вертикаль».
4. Я исследователь.
5. Иллюстративно-хронологические материалы по общеобразовательным предметам.
6. Методические материалы по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования Режим доступа: [<http://mon.gov.ru>].
7. Модель организации внеурочной деятельности обучающихся в рамках ФГОС НОО Режим доступа: [<http://volsk-gymnazyu.edusite.ru>].
8. Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования: Письмо Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03-296 //Управление начальной школой.- 2011.-№8.-С.60-69.
9. Туровец, М. Н. Организация внеурочной деятельности по работе с одаренными детьми /М.Н. Туровец. Режим доступа: [<http://festival.1september.ru/articles/568079/>].
10. Бухарова, И. В. Рабочая программа по внеурочной деятельности (проектная деятельность) «Что? Где? Когда?» /И.В. Бухарова. Режим доступа: [[http://educat.msk.ru/publ/rabochaja\\_programma\\_po\\_vneurochnoj\\_deyatelnosti\\_proektnaja\\_deyatelnost\\_quot\\_chno\\_gde\\_kogda\\_quot/7-1-0-34](http://educat.msk.ru/publ/rabochaja_programma_po_vneurochnoj_deyatelnosti_proektnaja_deyatelnost_quot_chno_gde_kogda_quot/7-1-0-34)].
11. Сидорова, И.В. Развитие мотивации учащихся к самореализации на уроках и во внеурочной деятельности/И.В.Сидорова, А.В. Ананьева. Режим доступа:[<http://www.in-exp.ru/mo-1-2011/81-favourite-articles/364-razvitiemotivacii-mo-01-11-32-35.html>].
12. Рабочая образовательная программа внеурочной деятельности «Я – исследователь». [http://nachalka-4.ucoz.ru/proektnaya\\_deyatelnost.rar](http://nachalka-4.ucoz.ru/proektnaya_deyatelnost.rar) Программы для организации внеурочной деятельности учащихся в соответствии с ФГОС Режим доступа: [<http://mischool.uoura.ru/index.php>].
13. Банк программ внеурочной деятельности для средней школы. Режим доступа:[<http://imc-belovo.ucoz.ru>].

## Список литературы

### Для педагогов:

1. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. – М., 2020 г.
2. Анисимова В.С. и др. Самостоятельные работы учащихся по анатомии, физиологии и гигиене человека. Пособие для учителя. М., «Просвещение», 2019 г.
3. Залесский М. Занимательная анатомия. М.: Росмен, 2020 г.
4. Ильченко В.Р. Перекрестки физики, химии и биологии. – М.: Просвещение, 2023 г.
5. Косицкий Г.И. Цивилизация и сердце.- М.: Наука, 2019 г.
6. Маш Р.Д. Человек и его здоровье: Сборник опытов и заданий с ответами по биологии для 8 (9) Кл. общеобразоват. учреждений. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Мнемозина, 2020 г. – 190 с.
7. Петровского Б.В. Популярная медицинская энциклопедия. – М., 2021 г.

8. Семерез О.Б. Методическое пособие для учителя и учащихся «Кровь – зеркало здоровья». Сургут, 2020 г.
9. Титов А.П., Караба В.Д. Ваше сердце: Краткая популярная энциклопедия. – М., 2020 г.
10. Тюмасева З.И., Гольнева Д.П. Целительные силы природы и здоровье человека: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. – Челябинск: Взгляд, 2022 г. – 216 с.
11. Интернет–ресурс [www.krov.my-biology.ru](http://www.krov.my-biology.ru).

#### **Для обучающихся:**

1. Анастасова Л.П., Гольнева Д.П., Короткова Л.С. Человек и окружающая среда: Учеб. Для дифференцир. Обучения: 9 кл./ – М.: Просвещение, 2021 г. – 320 с. ил.
2. Батуев А.С., Соколова Л.В., Левитин М.Г.. Человек: Основы физиологии и психологии: Учеб. Для 9 кл. общеобразоват. Учеб. Заведений / М.: Дрофа, 2019 г.
3. Володин В. Энциклопедия для детей т. 18 Человек. М.: Аванта+, 2019 г.
4. Залеский М. Занимательная анатомия, М.: Росмен, 2020 г.
5. Зверев И.Д. Человек: Организм и здоровье: Пособие для учащихся общеобразовательной школы 8–9 классы. – М. 6 Вентана–графф, 2022 г. – с. 346 ил.
6. Ротенберг Р. Расти здоровым: Детская энциклопедия здоровья. – М., 2023 г.
7. Фёдорова М.З., Кучменко В.С., Лукина Т.П.. Экология человека: Культура здоровья: Учебное пособие для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2020 г. – 144 с.: ил.
8. Семерез О.Б. Методическое пособие для учителя и учащихся «Кровь – зеркало здоровья». Сургут, 2020 г.

#### **Интернет ресурсы**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>.
- 2.Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>.
- 3.Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно "): <http://window.edu.ru>.
- 4.Сайт «Инфоурок»: <http://infourok.ru/material.html?mid=21919>
- 5.Биология. Электронный онлайн учебник (<http://ebio.ru/index-3.html>)
- 6.Естественнонаучный образовательный портал: <http://www.en.edu.ru/>
- 7.Сайт Фестиваля педагогических идей «Открытый урок»: <http://festival.1september.ru/biology/>
- 8.Анатомический атлас человека - <http://www.anatomy.tj/>
- 9.Словарь анатомии человека: <http://slovar-anatomy.ru/>
- 10.Виртуальная образовательная лаборатория VirtuLab (<http://www.virtulab.net/>)

**Календарно-тематическое планирование  
2024 – 2025 учебный год**

№	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Кол-во часов
1			Кровь – удивительная ткань организма	1
2			Лабораторная работа № 1. Нарушение кровообращения в пальце после его перетяжки	1
3			Лабораторная работа № 2. Рассматривание под микроскопом клеток крови	1
4			Практическая работа № 1. Решение расчетных задач	1
5			Иммунитет	1
6			Практическая работа № 2. Оценка состояния противои инфекционного иммунитета	1
7			Семинар № 1. И.И. Мечников – рыцарь борьбы с болезнями.	1
8			Героизм врачей	1
9			Восполнение потерь крови	1
10			Лабораторная работа № 3. Измерение скорости кровотока в капиллярах ногтевого ложа.	1
11			Семинар № 2. Совместимость и несовместимость крови.	1
12			Работа сердца и сосудов	1
13			Лабораторная работа № 4. Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку	1
14			Классификация кровотечений	1
15			Лабораторная работа № 5. Оказание первой медицинской помощи при различных видах кровотечений	1
16			Исследование работы сердечно-сосудистой системы	1
17			Лабораторная работа № 6. Измерение артериального давления	1
18			Малокровие. Белокровие. Пересадка костного мозга	1
19			Семинар № 3. Гемофилия. СПИД Гемофилия.	1

			СПИД.	
20			Семинар № 4. Гемофилия. СПИД. Гипертония. Гипотония. Методы предупреждения и профилактики	1
21			Семинар № 4. Пороки сердца. Инфаркт.	1
22			Современные методы диагностики	1
23			Лабораторная работа № 7 Изучение электрокардиограммы	1
24			Экскурсия в окружной кардиологический центр	1
25			Семинар № 5. Физиологические правила повышения работоспособности сердца.	1
26			Семинар № 6. Вредное влияние табака, наркотиков и спиртных напитков, лекарственных средств на сердце и кровеносные сосуды	1
27			Семинар № 7. Влияние состава воздуха, радиационного фона и климатогеографических условий на сердце и кровеносные сосуды.  Влияние состава воздуха, радиационного фона и климатогеографических условий на сердце и кровеносные сосуды	1
28			Семинар № 8. Рациональное питание Рациональное питание и здоровье человека. Железосодержащие продукты.	1
29			Лекарственные растения, используемые при оздоровлении кровеносной и сердечно-сосудистой системы	2
30			Семинар № 9. Условия полноценного развития системы кровообращения	1
31			Работа с источниками информации	1
32			Исследование по теме проекта	1
33			Оформление проекта, создание презентации	1
34			Защита проекта	1