Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ Б. С. СУВОРОВА"
DN: c=RU, st=Свердловская область, street=Красноармейская 6, l=Свердловская область, г.Верхняя Пышма, title=Директор, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ Б. С. СУВОРОВА", 1.2.643.100.1=120D313032363630303733313333635, 1.2.643.100.3=120B3031373032393538313334, 1.2.643.100.4=120A3636303630313153330, 1.2.643.3.131.1.1=120C3636303630303537343539334, email=shkola1-vp@yandex.ru, givenName=Людмила Ивановна, sn=Мандрыгина, cn=МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ Б. С. СУВОРОВА"

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением отдельных предметов имени Б.С. Суворова"

(МАОУ «СОШ № 1»)

Рассмотрено на заседании ШМО
Учителей естественных наук
Руководитель ШМО
_____/ Т.И.Пешехонова/
Протокол № 1 от «27» августа 2026 г

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____/М.Н.Овсянникова/
«27» августа 2026г

Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ №1»
_____
Л.И.Мандрыгина
Приказ №01-11/134
от «27» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса
из части, формируемой участниками образовательных отношений
«Прикладная биология»

для обучающихся 8 класса

Разработчик программы:
Смирнова Е.В.
учитель биологии
первая кк

г. Верхняя Пышма
2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа **«Прикладная биология»** разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021г., №287 (с последними изменениями);
- Федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения от 18.05.2023 № 370 (зарегистрирована Минюстом России от12.07.2023 № 74223) с последними изменениями
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.11.2025 № 808 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования"
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 июня 2026 года № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 „Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи“»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"»
- Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «СОШ № 1».

Рабочая программа курса разработана с учетом:

- Указа Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»
- Указа Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (с изменениями, внесенными Указом Президента Российской Федерации от 4 марта 2026 г. № 136).
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года».

Программа элективного курса «Прикладная биология» основывается на содержании и принципах построения базовой школьной программы по анатомии и физиологии человека, но включает в себя более глубокое и расширенное содержание, усиленное выполнением практических работ.

Данный элективный курс не только расширит кругозор учащихся, но и повысит качество знаний по данному предмету.

Цель курса: расширение и углубление знания учащихся, в области анатомии и физиологии человека с целью формирования целостного представления о человеке как о биосоциальном виде; использование полученных знаний для сохранения и укрепления здоровья учащихся.

Задачи курса:

▪знакомить с фундаментальными законами и принципами существования организма человека; особенностями человека как вида животного царства;

▪изучать строение организма человека, его отдельных тканей, органов и систем органов в связи с выполняемыми функциями;
▪формировать систему общебиологических понятий;
▪знакомить с историей развития знаний по анатомии и физиологии человека, а также вкладом в развитие этих наук выдающихся ученых;
▪осваивать приемы и методы изучения физиологических процессов и функций организма человека, развитие навыков самостоятельной исследовательской и проектной работы;
▪знакомить с гигиеническими требованиями и привитие навыков здорового образа жизни;
▪воспитывать экологическую культуру учащихся;
▪повышать качество знаний по предмету биология.

Промежуточная аттестация по программе элективного курса проводится в конце учебного года в следующих формах:
1. Для подведения итогов реализации учебной программы будут использованы зачеты (тематические контроль).
2.Выполнение практических работ.
3. Защита рефератов (проектов).

Планируемые результаты изучения курса «Прикладная биология»

Личностные результаты:
· Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение собственного организма и сохранение здоровья.
· Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения.
· Формирование экологического мышления и бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.
· Развитие навыков сотрудничества со сверстниками при выполнении практических и проектных работ.
· Готовность к профессиональному самоопределению в области медицины, биологии и здоровьесбережения.

Метапредметные результаты:
· *Познавательные*: умение работать с разными источниками биологической информации (учебник, энциклопедии, интернет-ресурсы); умение анализировать, сравнивать и обобщать информацию о строении и функциях организма человека; проводить простейшие биологические эксперименты и самонаблюдения.
· *Регулятивные*: умение самостоятельно определять цели и задачи учебной деятельности, планировать свои действия при выполнении практических работ, осуществлять самоконтроль и самооценку.
· *Коммуникативные*: умение работать в группе, аргументировать свою точку зрения, грамотно излагать свои мысли, выступать с защитой проектов.

Предметные результаты:
· Знание основных анатомических терминов и понятий; строения тканей, органов и систем органов человека.
· Умение объяснять физиологические процессы, происходящие в организме человека (пищеварение, дыхание, кровообращение).
· Умение применять знания для оказания первой медицинской помощи (при травмах, кровотечениях) и соблюдения правил личной гигиены.
· Владение навыками использования измерительных приборов (тонометр, секундомер, весы, ростомер) для оценки состояния своего здоровья.

· Овладение приемами составления рациона питания, оценки осанки, измерения пульса и артериального давления.

Требования к уровню подготовки обучающихся

<table>
<tr><td>Программа направлена на достижение следующих целей</td><td colspan="2">освоение важнейших знаний о человеке как о биосоциальном существе, сформировать представление о строении человеческого тела, о строении органов, систем органов, их тесной взаимосвязи, координации и регуляции функций, размножении и развитии, высшей нервной деятельности;
уметь:
-применять биологические знания для объяснения процессов и явлений протекающих в организме человека;
- использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
-распознавать на таблицах органы и системы органов;
- находить связи между строением и функциями органов;
-оказывать первую медицинскую помощь при кровотечениях и травмах;
- соблюдать режим отдыха и труда, правила личной и общественной гигиены,
- пользоваться микроскопом, проводить самонаблюдения, ставить простейшие опыты;
- работать с учебной и дополнительной литературой;
развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
-воспитание естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни;
- позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
-применение полученных знаний и умений для профессионального самоопределения, для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Формируемые ключевые компетенции - компетентностей, т.е. готовности обучающихся использовать усвоенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач.</td></tr>
<tr><td>Ключевые компетенции</td><td>Способ их формирования и развития</td><td>Способы контроля и мониторинга</td></tr>
<tr><td colspan="3">Учебно-познавательные компетенции</td></tr>
</table>

1.1.	**Учебно-управленческие компетенции**	- Определять индивидуально и коллективно учебные задачи для индивидуальной и коллективной деятельности. - Определять наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи. - Соблюдать основные правила выполнения домашней учебной работы в определенных временных границах. - Самостоятельно оценивать свою учебную деятельность (самоуправление); - Усвоение способов самостоятельного приобретения знаний из различных источников информации;		- Оценка умения планировать, организовывать, контролировать, регулировать и анализировать собственную учебную деятельность. - Индивидуальный и коллективный опрос. - Оценка индивидуально-групповой формы деятельности. - Оценка качества и своевременность выполнения домашних и классных работ. - Рефлексия
1.2.	**Учебно-логические умения**	Знать: - Правила составления классификаций. - Типы классификаций: искусственная и естественная. - Формы доказательства. Уметь:-Определять главное и существенное, устанавливать причинно-следственные связи. - Сравнивать объекты. - Определять и решать проблемы		Решение учебных, познавательных задач.
1.3.	**Учебно - информационные и коммуникативные компетенции.**	Умения работать с письменными и устным текстами. А) работа с книгой и другими источниками информации; Б) культура устной и письменной речи.	- Бегло, сознательно, правильно читать - Составлять сложный план письменного и устного текста. - Составлять на основании письменного и устного текста **таблицы, схемы, графики.** **-** Составлять **тезисы** письменного и устного текста. - Составлять **конспекты** письменного и устного текста. - Составлять **реферат** по определенной форме. -Составлять доклады	Беседы, дискуссии, защита рефератов, творческих работ, презентаций. Выполнение заданий в тетрадях на печатной основе.
		Умения работать с **реальными**	- Самостоятельно осуществлять различные **виды наблюдений (**структурированное,	Оценка самостоятельной деятельности учащихся при выполнении лабораторных,

		объектами *(предметы, процессы, явления)*как источникам и информации.	неструктурированное, лабораторное, полевое)	практических работ.
2	**Компетенции личностного самосовершенствования.**		Знать: способы и приемы познания, методы познавательной деятельности и эффективного обучения. Уметь: воспроизводить известные способы решения, самостоятельно находить новые решения, решать учебно-познавательные нестандартные ситуации, творчески учиться, развивать познавательный интерес к учебным дисциплинам.	Оценка выполнения творческих и исследовательских работ. Проектная деятельность. Оценка уровня сформированности знаний учащегося по основным разделам курса.
3	**Общекультурные компетенции**		компетенции в сфере общественной деятельности; компетенции в сфере трудовой деятельности; компетенции в бытовой сфере (включая аспекты семейной жизни, сохранения и укрепления здоровья и т.д.); компетенции в сфере культурной деятельности (включая набор путей и способов использования свободного времени, культурно и духовно обогащающих личность).	- адекватное осмысление ситуации на основе имеющихся культурных образцов понимания, оценки такого рода ситуаций; – адекватность распознавания ситуации, постановки и эффективного выполнения целей, задач, норм в данной ситуации; – адекватное общение с учетом соответствующих культурных образцов общения и взаимодействия.

Содержание курса. 8 класс

1. Введение (1 час).

Определение предмета анатомии и связи ее с другими биологическими науками. Разделы анатомии. Методы анатомического исследования, значение изучения анатомии в формировании научного мировоззрения. Роль знаний анатомии в формировании личности ученика.

2. **Положение человека в природе (1 час).**

Общие черты человека и позвоночных животных. Общие черты человека и приматов и их отличия. Ранние стадии развития зародыша человека. Особенности эмбриогенного человека. Организм человека как единая целостная живая система. Положение человека как биологического вида в системе животного царства. Анатомия и физиология человека - науки, изучающие внешнее и внутреннее строение, функции и процессы жизнедеятельности организма человека. Предмет анатомии и физиологии, методы и основные направления. Значение анатомии и физиологии для медицины и биологии. Краткая история анатомии и физиологии.

3. **Ткани организма человека (2 часа).**

Понятие о тканях. Классификация тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткань, их строение, многообразие, функции, местоположение в организме, происхождение в онтогенезе.

4. **Остеология (5 часов)**.

Аппарат движения, его состав и значение. Пассивная часть двигательного аппарата - скелет. Строение костной ткани. Кость как орган: внешнее и внутреннее строение. Химический состав и физические свойства костей. Рост костей. Классификация костей. Непрерывные, полупрерывные и прерывные соединения костей. Строение и классификация суставов. Значение соединения костей. Обзор скелета человека: отделы, характеристика костей отделов скелета. Особенности скелета человека в связи с прямохождением, выполнением трудовых операций, половые отличия. Осанка. Болезни скелета и их профилактика. Фило- и онтогенез позвоночного столба и грудной клетки, их особенности у человека. Соединение костей туловища. Влияние различных факторов на строение скелета. Предупреждение формирования неправильной осанки. Аномалии развития скелета туловища. Онтогенез. Особенности строения руки человека в связи с трудовой деятельностью и прямохождением. Соединение костей верхней конечности. Особенности строения у человека. Своды стопы. Предупреждение плоскостопия. Соединения костей нижней конечности. Особенности костей таза у женщин.

5. **Миология (3 часа).**

Активный двигательный аппарат, его значение. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Скелетная мышца как орган: строение и функции. Классификация мышц. Основные закономерности работы мышц. Рефлекторный принцип деятельности скелетных мышц. Обзор скелетной мускулатуры человека. Мышечная деятельность как условие здорового образа жизни. Значение физических упражнений. Осанка и гигиена позвоночника, профилактика заболеваний позвоночника.

6. **Общая характеристика внутренних органов (1 час).**

Общая характеристика внутренних систем органов человека. Взаимодействие систем органов друг с другом.

7. **Дыхательная система (1 час).**

Система органов дыхания, значение дыхания. Верхние дыхательные пути: носовая полость, носоглотка, ротоглотка, гортань: строение функции. Нижние дыхательные пути: трахея, бронхи, их строение и функции. Легкие, их местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение легких. Плевра. Механизм вдоха - выдоха. Механизмы и эффективность газообмена в легких. Легочные объемы и их определение. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.

8. Мочеполовая система (1 час).

Система органов мочевыделения. Роль выделительных процессов для нормальной жизнедеятельности. Почки, их местоположение, внешнее строение. Жировая капсула почек. Внутреннее макро- и микроскопическое строение почек. Нефрон - структурная и функциональная структура почек. Процесс мочеобразования: фильтрационная фаза и реабсорбционная фаза. Регуляция мочеобразования. Мочевыводящие пути. Гигиена органов мочевыделения, профилактика заболеваний.

9. Сердечно - сосудистая система (5 часов).

Сердце: местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение сердца: полости, стенка, клапаны. Функции сердца. Околосердечная сумка, ее строение и значение. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия. Проводящая система сердца. Ее значение. Работа сердца: сердечный цикл, систолический и минутный объем кровотока, тоны сердца, электрокардиограмма. Регуляция работы сердца. Кровеносные сосуды, их классификация, особенности строения и функции. Закономерности расположения сосудов. Механизмы движения крови по артериям, венам и капиллярам. Основные закономерности и показатели движения крови по сосудам: давление, пульсовая волна, линейная скорость и время полного кругооборота. Общая схема кровообращения человека: сосуды большого, малого и сердечного кругов кровообращения.

10. Артериальная система. Венозная система. Кровь. (5 часов)

Лимфатическая система: ее строение и функции. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Лимфа и лимфообращение. Понятие о внутренней среде организма и о гомеостазе. Функции крови. Строение, состав свойства и объем крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их количество, строение и функции. Кроветворные органы. Свертывание крови. Группы крови человека. Иммунитет, его виды. Гигиена органов кровообращения, заболевания сердечно-сосудистой системы и их профилактика.

11. Пищеварительная система. (4 часа)

Система органов пищеварения человека, ее состав и функции. Отделы пищеварительного тракта, их строение. Ротовая полость: язык, зубы, их участие в пищеварении. Глотка, пищевод. Желудок: строение, желудочные железы, желудочный сок. Тонкий кишечник, его отделы, особенности строения стенки. Толстый кишечник: отделы, строение стенки. Пищеварение и его значение для организма. Пища, пищевые и питательные вещества. Пищеварительные ферменты и их действие. Профилактика заболеваний ротовой полости. Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения. Процессы пищеварения в отделах пищеварительного тракта. Пищеварительные железы: печень,

поджелудочная железа их строение и роль в процессах пищеварения. Регуляция пищеварения. Понятие о полноценном, сбалансированном питании и гигиена пищеварения.

12. Нервная система и органы чувств. (1 час)

Эмбриогенез нервной системы. Спинной мозг. Белое и серое вещество. Подразделение нервной системы на отделы. Нервная ткань. Строение и функции нейронов. Понятие о синапсе. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Классификация рефлексов. Безусловные и условные рефлексы. Правила выработки условных рефлексов. Работы И.П. Павлова. Центральная нервная система: спинной и головной мозг. Строение внешнее и внутреннее. Отделы головного мозга, их строение и функции. Большие полушария, их строение и функции. Доли больших полушарий. Кора больших полушарий, ее строение, локализация функций в коре больших полушарий. Особенности головного мозга человека.

13. Периферическая нервная система. (1 час)

Периферическая нервная система: спинномозговые и черепно-мозговые нервы. Соматическая и автономная нервная система. Строение и функции. Сравнительная характеристика симпатической и парасимпатической нервной системы. Высшая нервная деятельность человека. Первая и вторая сигнальные системы. Память, мышление, сознание.

14. Органы чувств. Сенсорные системы. (3 часа)

Роль сенсорных систем в связи организма с внешней средой. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Строение органа зрения. Зрительные рецепторы. Механизмы фоторецепции. Гигиена зрения и нарушения зрения. Слуховой анализатор. Строение органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Строение кортиева органа и роль волосковых клеток. Механизмы звуковосприятия. Гигиена слуха. Вестибулярный анализатор. Полукружные каналы и преддверие улитки. Работа вестибулярного аппарата. Вкусовой, обонятельный и кожный анализаторы, строение и механизмы рецепции.

Тематическое планирование

№ п/п	Название тем	Количество часов	ЭОР
1	Введение.	1	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368 РЭШ (урок «Науки об организме человека»): https://resh.edu.ru/subject/lesson/246
2	Положение человека в природе	1	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368 РЭШ (урок «Эволюция человека»): https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/

3	Ткани организма человека	2	Виртуальный микроскоп Histology Guide: https://histologyguide.com/ (просмотр реальных препаратов тканей)
4	Остеология	5	3D-атлас Human Atlas: https://human-atlas-seven.vercel.ap (интерактивная модель скелета)
5	Миология	3	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Общая характеристика внутренних органов	1	РЭШ (урок «Внутренняя среда организма»): https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/
7	Дыхательная система	1	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368
8	Мочеполовая система	1	РЭШ (урок «Выделительная система»): https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start
9	Сердечно-сосудистая система	5	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368
10	Артериальная система. Венозная система. Кровь	5	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368 ЯКласс (проверочные тесты по теме «Кровь и кровообращение»): https://www.yaklass.ru/p/biologia
11	Пищеварительная система	4	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368
12	Нервная система и органы чувств	1	РЭШ (урок «Строение и значение нервной системы»): https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/
13	Периферическая нервная система	1	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368
14	Органы чувств. Сенсорные системы	3	Библиотека ЦОК: https://m.edsoo.ru/7f413368 РЭШ (урок «Зрительный анализатор»): https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/
	Итого:	**34 часа**	

Поурочное планирование

№ урока	Содержание тем	Количество часов	
		Теоретические	Практические
1. Введение (1час)			
1	Введение. Методы изучения организма человека.	1	
2. Положение человека в природе (1час)			
2	Узнай себя. Можно ли сравнить меня с Аполлоном или немного о гармонии.	1	
3. Ткани организма человека (2 часа)			
3	У истоков изучения скелета. Общий план скелета человека и животных.	1	
4	Кожа. Кожные заболевания. Гигиена кожи.	1	
4. Остеология (5 часов)			
5	Опора и движение организма. Части костного аппарата.	1	
6	Пропорции тела. Рост человека.	1	
7	***Практическая работа № 1.*** Определение пропорциональности телосложения.		1
8	***Практическая работа № 2***. Освоение навыков формирования правильной осанки, походки, посадки за партой.		1
9	Скелет человека в будущем.	1	
5. Миология (3 часа)			
10	Два вида мышц. Гладкие мышцы. Мышцы скелета.	1	
11	Работа мышц нашего тела. Утомление и отдых.	1	
12	***Практическая работа № 3***. Оценка степени утомления		1
6. Общая характеристика внутренних органов (1 час)			

13	Внутреннее строение организма человека.	1	
7. Дыхательная система (1 час)			
14	Дыхание. Как надо дышать. ***Практическая работа № 4.*** Определение продолжительности задержки дыхания в покое и после дозированной нагрузки. Вред курения.		1
8. Мочеполовая система (1 час)			
15	Выделительная система человека.	1	
9. Сердечно-сосудистая система (5 часов)			
16	Сердце. Работоспособность сердца.	1	
17	Болезни и лечение сердца**.**	1	
18	И. Мечников – рыцарь борьбы с болезнями.	1	
19	Восполнение потерь крови. Совместимость и несовместимость.	1	
20	Кровообращение. Предыстория главного открытия. Биография В.Гарвея.	1	
10. Артериальная система. Венозная система. Кровь. (5 часов)			
21	Кровь. Красные клетки крови. Защитные свойства крови. «Людской мор»	1	
22	Движение крови в сосудах. Давление крови.	1	
23	***Практическая работа № 5***. Измерение артериального давления.		1
24	Что такое иммунитет? Великая сила иммунитета.	1	
25	Антибиотики.	1	
11. Пищеварительная система (4 часа)			
26	Пищеварение. Измельчение пищи. Зуб – живой орган.	1	
27	Печень. Поджелудочная железа.	1	

28	Гигиена питания. Десять модных диет или как правильно питаться. ***Практическая работа № 6.*** Составление суточного рациона.		1
29	Витамины. Забытое открытие Н.И. Лунина.	1	
12. Нервная система и органы чувств (1 час)			
30	Нервная система. Строение и функции спинного и головного мозга. Творцы науки о мозге.	1	
13. Периферическая нервная система (1 час)			
31	Соматическая и автономная нервная система. Строение и функции.	1	
14. Органы чувств. Сенсорные системы. (3 часа)			
32	Анализаторы. Общие свойства анализаторов.	1	
33	Мой темперамент и характер. ***Практическая работа № 7***. Изучение типов темперамента и характера школьников.		1
34	Как стать и остаться здоровым или что такое *ЗОЖ Тест* «Что я знаю и чего не знаю?»	1	
	Итого: 34 часа	**27 часов**	**7 часов**

Примерные темы проектных работ учащихся.

1. Выбираем здоровье. Оценка состояния здоровья учащихся на основе антропометрических исследований и разработка рекомендаций по его улучшению.
2. Краткая история анатомии и физиологии человека.
3. Микромир нашего организма.
4. Фотоальбом «Анатомия человека»
5. Достижения современной биологии в области анатомии и физиологии человека.
6. Проект «В здоровом теле – здоровый дух» Оценка состояния здоровья учащихся на основе антропометрических исследований и разработка рекомендаций по его улучшению
7. Новейшие изобретения в медицине.

Методическое обеспечение курса

Литература для обучающихся

1. Анастасова Л.П., Гольнева Д.П., Короткова Л.С. Человек и окружающая среда. Учебник для 9 класса. М.: Просвещение, 1997.

2. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: Просвещение, 1980.
3. Мамонтов С.Г. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М.:Высшая школа, 1991.
4. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология человека. Учебник для 9 класса школ с углубленным изучением биологии. М.:Просвещение, 1999.
5. Энциклопедия для детей. Человек. М., Аванта + , 2002.
6. Справочник школьника и студента/ Под ред. З Брема и И. Мейнке. – М.: Дрофа, 2000

Литература для учителя

1. Анастасова Л.П., Гольнева Д.П., Короткова Л.С. Человек и окружающая среда. Учебник для 9 класса. - М.: Просвещение, 1997.
2. Араксова О. С, Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии. 8-11 класс. Методическое пособие. – М.:Вентана-Граф, 2005
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии. Теоретический и практический аспект. – М.: Просвещение, Владос, 1999.
4. 3. Мамонтов С.Г. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 1991.
5. Рохлов В.С. Человек. Дидактический материал.- М.: Просвещение, 1997.
6. Румянцева М.Ф., Лосева Т.Н., Бунина Т.П. Руководство к практическим занятиям по физиологии с основами анатомии человека.- М.: Медицина, 1986.
7. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия человека. -М.: Просвещение, Владос, 1995.
8. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология человека. Учебник для 9 класса школ с углубленным изучением биологии. М.: Просвещение, 1999.
9. Энциклопедия для детей. Человек. М., Аванта + , 2004.
10. Хуторской А.В. Структура широкомасштабного педагогического эксперимента. Научно-практический журнал. Школьные технологии № 3, 2006., с.44