

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 9 класса «Биология.» составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2012 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г., № 1897 с изменениями в соответствии с приказом №1644 от 29.12.2014 года.

4. Основная образовательная программа основного общего образования.

5. Приказ Министерства просвещения РФ № 345 от 28.12.2018 года «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего образования».

6. Приказ Министерства просвещения РФ № 233 от 8.05.2019 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. № 345.

7. Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 319 Петродворцового района Санкт-Петербурга.

8. Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 319 Петродворцового района Санкт-Петербурга на 2019-2020 учебный год.

9. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию 8 апреля 2015 г. и **программы основного общего образования. Биология. 5 — 9 классы. Линия УМК И. Н. Пономаревой. Биология (Линейная) (5-9)** , фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (2019г), а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Содержание и формы учебного процесса определяются Государственными образовательными стандартами, реализующимися в Федеральных примерных программах для образовательных учреждений РФ. На изучение биологии в 8 классе основной школы выделяется 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в старшей

школе. При этом программа построена таким образом, чтобы исключить как дублирование учебного материала начальной школы, так и ненужное опережение.

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе природоохранных мероприятий, мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

Поэтому **главная цель российского образования** заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В соответствии с ФГОС базовое **биологическое образование** в основной школе должно обеспечить:

- формирование биологической и экологической грамотности;
- расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции;
- представление о человеке как биосоциальном существе;
- развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Курс для учащихся 9 классов реализует следующие задачи:

- систематизация знаний об объектах живой и неживой природы, их взаимосвязях, полученных в процессе изучения предмета «Окружающий мир.1-4 классы», познакомить учащихся с основными понятиями и закономерностями науки биологии;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- формирование первичных умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ;

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления, ценностного отношения к природе и человеку.

В основу данного курса положен системно - деятельностный подход.

Учащиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

Целесообразно шире использовать в преподавании развивающие, исследовательские, личностно-ориентированные, проектные и групповые педагогические технологии. Целесообразно также проведение региональных модулей, обеспечивающих в зависимости от существующих в регионе образовательных и воспитательных приоритетов деятельности учащихся по изучению и сохранению природы родного края, по защите и укреплению своего здоровья, наблюдению и оценке состояния окружающей среды.

Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные, лабораторные и контрольные работы) и устный опрос.

Общая характеристика учебного предмета

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на:

- развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы;
- создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Обучающиеся овладеют:

- научными методами решения различных теоретических и практических задач;
- умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует:

- формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения учебным предметом на уровне основного общего образования. Программа для 8 класса рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Биология» 9 класс

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий — УУД):

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества, готовность и способность принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Метапредметные результаты:

1) *познавательные УУД*— формирование и развитие навыков и умений:

- владеть основами исследовательской и проектной деятельности - видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- строить логические рассуждения и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи, проводить сравнение;

2) *регулятивные УУД* — формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) *коммуникативные УУД* — формирование и развитие навыков и умений:

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты:

1) *в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов и организма человека) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение,

регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- устанавливать причинно-следственные связи между гибкостью тела человека и строением его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток и выполняемыми ими функциями;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде сообщений, рефератов, докладов;
- классифицировать типы и виды памяти, железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;
- определять и различать части и органоиды клетки и системы органов организма человека на рисунках и схемах;
- сравнивать биологические объекты и процессы и делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивость организмов; приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- владеть методами биологической науки — наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

1. в ценностно-ориентационной сфере:

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

3) в сфере трудовой деятельности:

- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

4) в сфере физической деятельности:

- демонстрировать приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
 - проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
 - владеть приемами рациональной организации труда и отдыха;
- 4) *в эстетической сфере*: оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание программы «Биология. 9 класс»

Авторы: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. (линейный курс)

Рабочая программа рассчитана на **68 часов**, 2 часа в неделю

№/№	Глава, тема	Кол-во часов	Содержание
1	Общий обзор организма человека	6	<p>- <i>науки об организме человека</i>: анатомия, физиология, гигиена; методы наук о человеке; санитарно-эпидемиологические институты нашей страны;</p> <p>- <i>структура тела, место человека в живой природе</i>: искусственная (социальная) и природная среда; биосоциальная природа человека; части тела человека; пропорции тела человека; сходство человека с другими животными; общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян; специфические особенности человека как биологического вида;</p> <p>- <i>клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность</i>: части клетки; органоиды в животной клетке; процессы, происходящие в клетке (обмен веществ, рост, развитие, размножение); возбудимость;</p> <p>- <i>ткани</i>: эпителиальные, соединительные, мышечные ткани; нервная ткань;</p> <p>- <i>общая характеристика систем органов организма человека, регуляция работы внутренних органов</i>: система покровных органов; опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов; уровни организации организма; нервная и гуморальная регуляция внутренних органов; рефлекторная дуга.</p> <p><i>Основные понятия: природная (естественная среда), социальная (искусственная) среда, биосоциальная среда человека, древние люди, человек разумный; части тела, области тела, внешние органы, внутренние органы, полости тела (грудная, брюшная), анатомия, физиология, гигиена; клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клее-точный центр, ядрышко; гены, АТФ: неорганические и органические вещества; ткани (эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная); жировая ткань, рыхлая соединительная ткань; мышечное волокно; гладкая, поперечнополосатая скелетная и поперечнополосатая сердечная мышечные тка-</i></p>

			<p>ни; нейрон; дендрит; аксон; синапс; нейроглия; межклеточное вещество; органы; система органов; уровни организации организма; нервная регуляция; рефлекс; рефлекторная дуга; чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны; рецепторы; гуморальная регуляция; эндокринная система; гормоны.</p> <p>Л.р. № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода», Л.р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».</p> <p>Пр.р. «Изучение мигательного рефлекса и его торможение».</p>
2	Опорно – двигательная система	9	<p>- скелет; строение, состав и типы соединения костей: общая характеристика и значение скелета; три типа костей; строение костей; состав костей; типы соединения костей;</p> <p>скелет головы и туловища: отделы черепа; кости, образующие череп; отделы позвоночника; строение позвонка и грудной клетки;</p> <p>- скелет конечностей: строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей;</p> <p>- первая помощь при повреждении опорно-двигательной системы: виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы); необходимые приемы первой помощи при травмах;</p> <p>- строение, основные типы и группы мышц: гладкая и скелетная мускулатура; строение скелетной мышцы; основные группы скелетных мышц;</p> <p>- работа мышц: мышцы-антагонисты и мышцы-синергисты; динамическая и статическая работа мышц; мышечное утомление;</p> <p>- нарушение осанки и плоскостопие: осанка; причины и последствия неправильной осанки; предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия;</p> <p>- развитие опорно-двигательной системы: развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления; значение двигательной активности и мышечных нагрузок; физическая подготовка; статические и динамические физические упражнения.</p> <p>Основные понятия: опорно-двигательная система; компактное вещество; губчатое вещество; надкостница; костные пластинки; красный костный мозг; желтый костный мозг; соединение костей (неподвижное, подвижное (сустав), полуподвижное); суставная головка, суставная впадина, суставная сумка; связки; отделы черепа (мозговой, лицевой); отделы позвоночника (шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый); позвонок; тело, дуги, отростки позвонка; позвоночный канал; межпозвоночные хрящевые диски; крестец; копчик; грудная клетка; ребра; грудина; плечевой пояс, лопатки, ключицы; плечо, предплечье, кисть; локтевая, лучевая кости; запястье, пясть, фаланги; тазовый пояс; тазовые кости; бедро, голень, стопа; бедренная, большеберцовая,</p>

			<p><i>малоберцовая кости; коленная чашечка; предплюсна, плюсна; сухожилия; жевательные и мимические мышцы; мышцы туловища; мышцы конечностей; сократимость; сила мышц; амплитуда движения; мышцы-антагонисты, мышцы-синергисты: утомление мышц; работоспособность; динамическая и статическая работа; осанка; искривление позвоночника; плоскостопие; гиподинамия, тренировочный эффект; статические и динамические упражнения.</i></p> <p><i>Л.р.№ 3 «Строение костной ткани», Л.р.. № 4 «Состав костей».</i></p> <p><i>П.р.: «Исследование строения плечевого пояса и предплечья», «Изучение расположения мышц головы», «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника».</i></p>
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма.	7	<p>- <i>значение крови и ее состав:</i> жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость); функции крови в организме; состав плазмы крови; форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты);</p> <p>- <i>иммунитет:</i> иммунная система; важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета: виды иммунитета; прививки и сыворотки;</p> <p>- <i>тканевая совместимость и переливание крови:</i> причины несовместимости тканей; группы крови; резус-фактор; правила переливания крови;</p> <p>- <i>сердце и круги кровообращения:</i> органы кровообращения; строение сердца; виды кровеносных сосудов; большой и малый круги кровообращения;</p> <p>- <i>движение лимфы:</i> лимфатические сосуды; лимфатические узлы; роль лимфы в организме;</p> <p>- <i>движение крови по сосудам:</i> давление крови в сосудах; верхнее и нижнее артериальное давление; заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови; скорость кровотока; пульс; перераспределение крови в работающих органах;</p> <p>- <i>регуляция работы органов кровеносной системы:</i> отделы нервной системы, управляющие работой сердца; гуморальная регуляция сердца; автоматизм сердца;</p> <p>- <i>предупреждение заболеваний кровеносной системы:</i> физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы; влияние табака и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы;</p> <p>- <i>первая помощь при кровотечениях:</i> значение кровотечения; виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).</p> <p><i>Основные понятия: кровь; тканевая жидкость; лимфа; гомеостаз, плазма крови: форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты, лейкоциты (фагоциты, лимфоциты); гемоглобин; антиген, антитело; иммунитет (клеточный и гуморальный, активный и пассив-</i></p>

			<p>ный, естественный и искусственный, наследственный и приобретенный); иммунная реакция; эпидемия; вакцина; лечебная сыворотка; иммунная система; тканевая совместимость; группы крови; резус-фактор; антитела и групповая совместимость крови; сердце; предсердия, желудочки; створчатые и полулунные клапаны; аорта, артерия, капилляры, вены; органы кровообращения; большой и малый круги кровообращения; лимфатические капилляры: лимфатические сосуды; лимфатические узлы; артериальное кровяное давление (верхнее и нижнее, систолическое и диастолическое давление); гипертония: гипотония; инсульт; инфаркт; пульс; частота пульса (частота сердечных сокращений); автоматия сердца; адреналин; ацетилхолин; абстиненция; тренировка сердца; функциональные пробы; дозированная нагрузка; кровотечение (капиллярное, артериальное, венозное); жгут: закрутка; давящая повязка.</p> <p>Л. р. № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».</p> <p>Пр. р.: «Изучение явления кислородного голодания», «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включающимся в работу», «Доказательство вреда табакокурения», «Функциональная сердечно-сосудистая проба».</p>
4	Дыхательная система	7	<p>- значение дыхательной системы; органы дыхания: связь дыхательной и кровеносной систем; строение дыхательных путей; органы дыхания и их функции;</p> <p>- строение легких; газообмен в легких и тканях: строение легких; процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу; роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода;</p> <p>- дыхательные движения: механизм вдоха и выдоха; органы, участвующие в дыхательных движениях; влияние курения на функции альвеол легких;</p> <p>- регуляция дыхания: контроль дыхания центральной нервной системой; бессознательная и сознательная регуляция; рефлексы кашля и чихания; дыхательный центр; гуморальная регуляция дыхания;</p> <p>- заболевания дыхательной системы: болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулез легких); рак легких; значение флюорографии; жизненная емкость легких; значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека;</p> <p>- первая помощь при поражении органов дыхания: первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землей, электротравмах; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.</p> <p>Основные понятия: дыхательная система; легочное дыхание; тканевое дыхание; дыхательные пути;</p>

			<p>носовая и ротовая полости; носоглотка; ротоглотка; гортань; трахея; бронхи; альвеолы; легкие; легочная плевра, пристеночная плевра; плевральная полость; плевральная жидкость; диафрагма, дыхательные движения; дыхательный центр продолговатого мозга; высшие дыхательные центры; регуляция дыхания (рефлекторная, гуморальная); чихание; кашель; грипп; туберкулез легких; рак легких; флюорография; жизненная емкость легких (ЖЕЛ); дыхательные упражнения; первая помощь при утоплении, удушении, заваливании землей; электротравма; обморок; клиническая смерть, биологическая смерть; реанимация; искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.</p> <p>Л.р. №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», Л.р. №7 «Дыхательные движения».</p> <p>Пр. р.: «Измерение обхвата грудной клетки», «Определение запыленности воздуха».</p>
5	Пищеварительная система	7	<ul style="list-style-type: none"> - значение пищи: значение и состав пищи; питательные вещества; вода, минеральные вещества и витамины в пище; правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов); - строение пищеварительной системы: значение пищеварения; органы пищеварительной системы; пищеварительные железы; - зубы: строение зубного ряда человека; смена зубов: строение зуба; значение зубов; уход за зубами; - пищеварение в ротовой полости и в желудке: механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости; пищеварение в желудке; строение стенок желудка; - пищеварение в кишечнике: химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ; печень и ее функции; толстая кишка, аппендикс и их функции; - регуляция пищеварения: рефлексы органов пищеварительной системы; работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов; гуморальная регуляция пищеварения; правильное питание; - заболевания органов пищеварения: инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы; пищевые отравления: симптомы и первая помощь. <p>Основные понятия: питательные вещества; белки, жиры, углеводы; вода, минеральные соли; витамины; пищеварение; пищеварительная система; ротовая полость; глотка; гортань; надгортанник; мягкое и твердое небо; небный язычок: миндалины; пищевод; пищеварительные железы; пищеварительный канал; желчный пузырь; тонкая кишка; двенадцатиперстная кишка; слепая кишка; толстая кишка; прямая кишка;</p>

			<p>зубы, резцы, клыки, малые и большие коренные зубы; выпадающие (молочные) и постоянные зубы, смена зубов; коронка зуба, шейка зуба, корень зуба, эмаль, дентин, цемент, зубная пульпа; кариес; слюна; пталин (амилаза), крахмал, глюкоза, желудок, желудочный сок, брюшина; желчь, поджелудочная железа, поджелудочный сок, кишечный сок, брыжейка, кишечные ворсинки, незаменимые аминокислоты, гликоген, мочевины, аппендикс, аппендицит; пищевой рефлекс; условный и безусловный рефлекс; условное и безусловное торможение; ориентировочный рефлекс; режим питания; желудочно-кишечные заболевания, переносчики заболеваний, глистные заболевания, пищевые отравления, промывание желудка.</p> <p>Лр. № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал», Лр. № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».</p> <p>Пр.р. «Определение местоположения слюнных желез».</p>
6	Обмен веществ и энергии	3	<p>- обменные процессы в организме: стадии обмена веществ; пластический и энергетический обмен;</p> <p>- нормы питания: расход энергии в организме; факторы, влияющие на основной и общий обмен организма; нормы питания; калорийность пищи;</p> <p>- витамины: роль витаминов в организме; гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз; важнейшие витамины, их значение для организма; источники витаминов; правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.</p> <p>Основные понятия: обмен веществ, пластический обмен, энергетический обмен; основной обмен, общий обмен; энергозатраты человека; энергоёмкость (калорийность) пищи, суточный рацион; витамины А, В, С, D; гиповитаминоз, гипervитаминоз, авитаминоз, «куриная слепота», бери-бери, цинга, рахит.</p> <p>Пр.р. «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».</p>
7	Мочевыделительная система	2	<p>- строение и функции почек: строение мочевыделительной системы; функции почек; строение нефрона; механизм фильтрации мочи в нефроне; этапы формирования мочи в почках;</p> <p>- заболевания органов мочеиспускания; питьевой режим: причины заболеваний почек; значение воды и минеральных солей для организма; гигиена питья; обезвоживание; водное отравление; гигиенические требования к питьевой воде; очистка воды.</p> <p>Основные понятия: мочевыделительная система; почки, корковый и мозговой слой, почечные пирамиды, почечная лоханка; нефрон, капсула и каналец, капиллярный клубочек; первичная и вторичная моча; мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал; обезвоживание, водное отравление, гигиена пи-</p>

			<i>тья, кишечная палочка, жесткость воды.</i>
8	Кожа	3	<p>- <i>значение кожи и ее строение:</i> функции кожных покровов; строение кожи;</p> <p>- <i>нарушения кожных покровов и повреждения кожи:</i> причины нарушения здоровья кожных покровов; первая помощь при ожогах, обморожениях; инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка);</p> <p>- <i>гигиена кожных покровов:</i> участие кожи в терморегуляции; закаливание; первая помощь при тепловом и солнечном ударах.</p> <p><i>Основные понятия:</i> эпидермис, дерма, подкожная жировая клетчатка; пигмент, загар; сальные и потовые железы; волосы, ногти; жирная, нормальная, сухая кожа; термический ожог, химический ожог, обморожение; стригущий лишай, чесоточный зудень, чесотка; теплообразование, теплоотдача, терморегуляция, закаливание (обтирания, обливания, души, плавание); солнечный ожог, тепловой удар, солнечный удар.</p>
9	Эндокринная и нервная системы	5	<p>- <i>железы внешней, внутренней и смешанной секреции:</i> отличия и сходства желез внешней, внутренней и смешанной секреции, их функции; эндокринная система;</p> <p>- <i>роль гормонов в организме:</i> роль гормонов в росте и развитии организма; влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития; роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет; роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.</p> <p><i>Основные понятия:</i> железы внешней, внутренней и смешанной секреции; эндокринная система; гипофиз, гормон роста, щитовидная железа, гормоны щитовидной железы; кретинизм, базедова болезнь, инсулин, сахарный диабет; надпочечники, адреналин, норадреналин.</p> <p>- <i>значение, строение и функция нервной системы:</i> общая характеристика роли нервной системы; части и отделы нервной системы; центральная и периферическая нервная система; соматический и вегетативный отделы; прямые и обратные связи;</p> <p>- <i>автономный отдел нервной системы:</i> парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы;</p> <p>- <i>нейрогуморальная регуляция:</i> связь желез внутренней секреции с нервной системой; согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм; скорость реагирования нервной и гуморальной систем;</p> <p>- <i>спинной мозг:</i> строение спинного мозга; рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы); проводящая функция спинного мозга;</p> <p>- <i>головной мозг:</i> серое и белое вещество головного мозга; строение и функции отделов головного мозга; расположение и функции зон коры больших</p>

			<p>полушарий.</p> <p><i>Основные понятия: центральная нервная система, периферическая нервная система; нервы, нервные узлы, нервные центры; прямые и обратные связи, соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы; симпатический и парасимпатический отделы автономной (вегетативной) нервной системы; симпатический ствол, нервное сплетение, блуждающий нерв, иннервация; гипоталамус, нейрого르몬ы, единство гуморальной и нервной регуляции; спинной мозг, позвоночный канал, спинномозговая жидкость, центральный канал, серое и белое вещество, деятельность спинного мозга; головной мозг, продолговатый мозг, средний мозг, мост, мозжечок, промежуточный мозг, большие полушария головного мозга, кора больших полушарий, ядра, борозды и извилины, доли коры (лобные, теменные, затылочные, височные), зоны коры.</i></p> <p><i>Пр.р.: «Изучение действия прямых и обратных связей», «Штриховое раздражение кожи», «Изучение функций отделов головного мозга».</i></p>
10	Органы чувств. Анализаторы	6	<ul style="list-style-type: none"> - принцип работы органов чувств и анализаторов: пять чувств человека; расположение, функции анализаторов и особенности их работы; развитость органов чувств и тренировка; иллюзии; - орган зрения и зрительный анализатор: значение зрения; строение глаза; слезные железы; оболочки глаза; - заболевания и повреждения глаз: близорукость и дальнозоркость; первая помощь при повреждении глаз; - органы слуха, равновесия и их анализаторы: значение слуха; части уха; строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха; шум как фактор, вредно влияющий на слух; заболевания уха; строение и расположение органа равновесия; - органы осязания, обоняния и вкуса: значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса; вредные пахучие вещества; особенности работы органа вкуса. <p><i>Основные понятия: анализатор, специфичность, иллюзии; глаз, брови, ресницы; глазницы, слеза, глазное яблоко, белочная оболочка (склера), роговица, сосудистая оболочка, радужная оболочка (радужка), сетчатка, палочки, колбочки, зрачок, хрусталик, стекловидное тело, желтое пятно, «слепое пятно»; дальность зрения. близорукость; ухо, наружное ухо, ушная раковина; слуховой проход, барабанная перепонка, среднее ухо, слуховые косточки, слуховая (евстахиева) труба, внутреннее ухо, улитка, спиральный орган, волосковые клетки; гигиена слуха; вестибулярный аппарат (орган равновесия), полукружные каналы, овальный и круглый мешочки; осязание, нервные</i></p>

			<p>окончания, тактильные рецепторы, кожно-мышечная чувствительность; обонятельные клетки, вкусовые клетки; токсикомания, вкусовые сосочки, послевкусие.</p> <p>Пр.р. «Исследование реакции зрачка на освещенность», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна», «Оценка состояния вестибулярного аппарата», «Исследование тактильных рецепторов».</p>
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	8	<ul style="list-style-type: none"> - врожденные формы поведения: положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы; явление запечатления (импринтинга); - приобретенные формы поведения: условные рефлексы и торможение рефлекса: подкрепление рефлекса; динамический стереотип; - закономерности работы головного мозга: центральное торможение: безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение; явление доминанты; закон взаимной индукции; - биологические ритмы; сон и его значение: сон как составляющая суточных биоритмов; медленный и быстрый сон; природа сновидений; значение сна для человека; гигиена сна; - особенности высшей нервной деятельности человека; познавательные процессы: наука о высшей нервной деятельности; появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии; внутренняя и внешняя речь; восприятие и впечатление; виды и процессы памяти; особенности запоминания; воображение и мышление; - воля и эмоции; внимание; регуляция поведения: волевые качества личности и волевые действия; побудительная и тормозная функции воли; внушаемость и негативизм; эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства); астенические и стенические эмоции; непроизвольное и произвольное внимание; рассеянность внимания; - режим дня; работоспособность: стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение); значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. <p>Основные понятия: врожденные формы поведения, инстинкты, положительные и отрицательные рефлексы и инстинкты, запечатление (импринтинг); приобретенные формы поведения, условно-рефлекторные связи, динамический стереотип, рассудочная деятельность, подкрепление; возбуждение, торможение, центральное торможение, доминанта, закон взаимной индукции; физиология высшей нервной деятельности, подсознание, языковая среда, внешняя и внутренняя речь, подсознательные процессы; память, виды памяти, процессы памяти,</p>

			<p>долговременная и краткосрочная память; воображение, мышление, впечатление; воля, волевое действие, волевой акт; внушаемость, негативизм; эмоции, эмоциональные реакции, эмоциональное состояние, эмоциональные отношения (чувства); произвольное и произвольное внимание; работоспособность; вработывание, истощение, активный отдых, режим дня; быстрый и медленный сон, электроэнцефалограф, сновидения, гигиена сна.</p> <p>Пр.р. «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма», «Изучение внимания».</p>
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3	<p>- половая система человека: факторы, определяющие пол; строение женской и мужской половой системы; созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме; гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем: врожденные заболевания: заболевания, передаваемые половым путем; СПИД; - внутриутробное развитие организма; развитие после рождения: созревание зародыша; закономерности роста и развития ребенка; ростовые скачки; календарный и биологический возраст; - вред наркотических веществ: примеры наркотических веществ; причины обращения молодых людей к наркотическим веществам; процесс привыкания к курению; последствия курения; влияние алкоголя на организм; опасность наркотической зависимости; реакция абстиненции; - психологические особенности личности: типы темперамента; характер личности и факторы, влияющие на него; экстраверты и интроверты; интересы и склонности, способности; выбор будущей профессиональной деятельности. <p>Основные понятия: яйцеклетка, сперматозоид, половые хромосомы, оплодотворение, зигота; женская половая система, мужская половая система, овуляция, менструация, поллюция, половое созревание; наследственные и врожденные заболевания; СПИД, ВИЧ, венерические болезни, гонорея, сифилис; дробление, рост, развитие, календарный и биологический возраст; плод, зародыш, плацента, пупочный канатик; темперамент, типы нервной системы (типы темперамента), меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник; экстраверты, интроверты; интерес, склонность, способность (человека), характер (человека).</p>
13	Биосфера и человек	2	<p>- влияние экологических факторов на человека: человек как часть живого вещества биосферы; влияние абиотических факторов (кислорода, воды, света, климата) и биотических факторов на человека как часть живой</p>

			<p>природы; влияние хозяйственной деятельности на человека; человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.</p> <p>- <i>влияние человека на биосферу</i>: история отношений человека и биосферы; причины усиления влияния человека на природу в последние столетия; глобальные экологические проблемы; загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа; загрязнение и разрушение почв; радиоактивное загрязнение биосферы; прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну; природоохранительная деятельность человека; экологическое образование; ноосфера.</p> <p><i>Основные понятия: биосфера, позитивное и негативное влияние, экологические факторы; глобальная экологическая проблема; ноосфера; охрана природы; экологическое образование.</i></p>
	Резервное время		
	Итого:	68	

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Количество часов
Глава 1. Общий обзор организма человека (6 ч)		
1	Введение: биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе.	1
2	Науки об организме человека	1
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Л.р. №1 "Действие ферментов каталазы на пероксид водорода."	1
4	Ткани. Л.р. №2. "Клетки и ткани под микроскопом"	1
5	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Уровни организации организма. Пр.р. №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможение»	1
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме: Общий обзор организма человека	1
Глава 2. Опорно – двигательная система (9 ч)		
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Л.р. №3 "Строение костной ткани. Состав костей"	1
8	Скелет головы и туловища	1
9	Скелет конечностей. П.р. «Исследование строения плечевого	1

	пояса и предплечья»	
10	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1
11	Мышцы. Пр.р. «Изучение расположения мышц»	1
12	Работа мышц	1
13	Нарушение осанки и плоскостопие. Пр.р. "Проверяем правильность осанки", "Выявление плоскостопия", "Оценка гибкости позвоночника"	1
14	Развитие опорно-двигательной системы	1
15	Обобщение и систематизация изученного материала по теме: Опорно-двигательная система	1
Глава 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)		
16	Значение и состав крови. Л.р.№5. "Сравнение крови человека с кровью лягушки"	1
17	Иммунитет Тканевая совместимость и переливание крови	1
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1
19	Движение лимфы. Пр.р «Кислородное голодание»	1
20	Движение крови по сосудам. Пр.р. "Пульс и движение крови", "Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки"	1
21	Регуляция работы органов кровеносной системы. Пр.р. «Доказательства вреда табакокурения»	1
22	Заболевания КС. Первая помощь при кровотечениях. Пр.р. «Функциональная СС проба»	1
Глава 4. Дыхательная система (7 ч)		
23	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	1
24	Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях. Л.р.№6 "Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха"	1
25	Дыхательные движения Л.р. №7 «Дыхательные движения»	1
26	Регуляция дыхания Пр.р. «Измерение обхвата грудной клетки»	1
27	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Пр.р. «Определение запыленности воздуха»	1
28	Первая помощь при поражении органов дыхания	1
29	Обобщение и систематизация знаний по темам: Кровеносная система. Внутренняя среда организма. Дыхательная система	1

Глава 5. Пищеварительная система (7 ч)		
30	Строение пищеварительной системы. Пр. р. «Определение местоположения слюнных желёз»	1
31	Зубы	1
32	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Л.р. 8 "Действие ферментов слюны на крахмал", Л.р.№9 "Действие ферментов желудочного сока на белки"	1
33	Пищеварение в кишечнике.	1
34	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.	1
35	Заболевание органов пищеварения.	1
36	Обобщение и систематизация знаний по теме: Пищеварительная система	1
Глава 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)		
37	Обменные процессы в организме.	1
38	Нормы питания. Пр.р. "Определение тренированности организма по функциональной пробе с задержкой дыхания до и после нагрузки"	1
39	Витамины.	1
Глава 7. Мочевыделительная система (2 ч)		
40	Строение и функции почек.	1
41	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.	1
Глава 8. Кожа (3 ч)		
42	Значение кожи и её строение.	1
43	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.	1
44	Обобщение и систематизация по темам: Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа.	1
Глава 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)		
45	Железы и роль гормонов в организме	1
46	Значение, строение и функция н.с. Пр.р. "Изучение действия прямых и обратных связей"	1
47	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Пр.р «Штриховое раздражение кожи»	1
48	Спинальный мозг.	1

49	Головной мозг. Пр.р. «Изучение функций отделов головного мозга»	1
Глава 9. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)		
50	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1
51	Орган зрения и зрительный анализатор. Пр.р. "Исследование реакции зрачка на освещённость"	1
52	Заболевание и повреждение органов зрения	1
53	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Пр. р. «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1
54	Органы осязания, обоняния и вкуса. Пр.р. «Исследование тактильных рецепторов» (проводится дома)	1
55	Обобщение и систематизация знаний по темам: Эндокринная и нервная системы. Органы чувств и анализаторы.	1
Глава 10. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)		
56	Врожденные формы поведения	1
57	Приобретённые формы поведения. Пр.р. «Перестройка динамического стереотипа»	1
58	Закономерности работы головного мозга	1
59	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	
60	Психологические особенности личности	
61	Регуляция поведения. Пр.р. "Изучение внимания"	
62	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	
63	Вред наркотических веществ.	
Глава 11. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)		
64	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.	1
65	Развитие организма человека	1
66	Обобщение и систематизация знаний по теме: Половая система. Индивидуальное развитие организма.	1
Глава 12. Биосфера и человек (2 ч)		
67	Влияние человека на биосферу.	1
68	Глобальное антропогенное влияние	1
	Резервное время	
	Итого:	68