

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Забайкальского края

Комитет образования Карымского района

МОУ СОШ с.Тыргетуй

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета
«Биология»**

8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Лапердина Ольга Николаевна
учитель биологии

с.Тыргетуй
2022г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

Программа ориентирована на использование учебника *Драгомилова А.Г., Маш Р.Д.* «Биология. 8 класс» (М.: Просвещение, 2021). Учебник входит в систему учебно-методических комплектов «Алгоритм успеха» (концентрический курс) и содержит материал по разделу курса биологии «Человек и его здоровье».

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Цели и задачи преподавания биологии на ступени основного общего образования

Изучение биологии как учебной дисциплины предметной области «Естественно-научные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний, как компонента целостной научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- формирование и развитие умений формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения
- отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений и навыков безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов;
- овладение методами научной аргументации своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, с учетом требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели являются общими для основного общего и среднего (полного) общего образования. Они определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Таким образом, **глобальными целями** биологического образования являются:

- **социализация** (вхождение в мир культуры и социальных отношений) — включение

обучающихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение к познавательной культуре** как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Основные задачи обучения (биологического образования):

- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение курса «Биология» в 8 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;

2) *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:*

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

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;

5) *в эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Изучение курса «Биология. 8 класс» должно быть направлено на овладение учащимися следующими умениями и навыками.

Обучающиеся научатся:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными и отличий человека от животных;
- аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида *Человек разумный* на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В процессе изучения предмета «Биология» в 8 классе учащиеся осваивают следующие основные знания, а также выполняют лабораторные (далее - Л.Р.) и практические (далее - П.Р.) работы.

Глава 1. Организм человека. Общий обзор (6 ч)

- *науки об организме человека:* анатомия, физиология, гигиена; методы наук о человеке; санитарно-эпидемиологические институты нашей страны;
- *структура тела, место человека в живой природе:* 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;
- *клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность:* части клетки; органоиды в животной клетке; процессы, происходящие в клетке (обмен веществ, рост, развитие, размножение); возбудимость;
- *ткани:* эпителиальные, соединительные, мышечные ткани; нервная ткань;
- *общая характеристика систем органов организма человека, регуляция работы внутренних органов:* 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.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 1: 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, клеточный 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 ткани; 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.

Л.Р. № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода», Л.Р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».

П.Р. «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение».

Глава 2. Опорно-двигательная система (9 ч)

- *скелет; строение, состав и типы соединения костей:* общая характеристика и значение скелета; три типа костей; строение костей; состав костей; типы соединения костей;
- *скелет головы и туловища:* отделы черепа; кости, образующие череп; отделы позвоночника; строение позвонка и грудной клетки;
- *скелет конечностей:* строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей;
- *первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы:* виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы); необходимые приемы первой помощи при травмах;
- *строение, основные типы и группы мышц:* гладкая и скелетная мускулатура; строение скелетной мышцы; основные группы скелетных мышц;
- *работа мышц:* мышцы-антагонисты и мышцы-синергисты; динамическая и статическая работа мышц; мышечное утомление;
- *нарушение осанки и плоскостопие:* осанка; причины и последствия неправильной осанки; предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия;
- *развитие опорно-двигательной системы:* развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления; значение двигательной активности и мышечных нагрузок; физическая подготовка; статические и динамические физические упражнения.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 2: 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, 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.

Л.Р. №3 «Строение костной ткани», Л.Р. №4 «Состав костей».

П.Р.: «Исследование строения плечевого пояса и предплечья», «Изучение расположения мышц головы», «Проверяем правильность осанки», «Есть ли у вас плоскостопие?», «Гибок ли ваш позвоночник?».

Глава 3. Кровь. Кровообращение (7 ч)

- *внутренняя среда; значение крови и ее состав:* жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость); функции крови в организме; состав плазмы крови; форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты);
- *иммунитет:* иммунная система; важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета; виды иммунитета; прививки и сыворотки;
- *тканевая совместимость и переливание крови:* причины несовместимости тканей; группы крови; резус-фактор; правила переливания крови;

- *сердце и круги кровообращения*: органы кровообращения; строение сердца; виды кровеносных сосудов; большой и малый круги кровообращения;
- *движение лимфы*: лимфатические сосуды; лимфатические узлы; роль лимфы в организме;
- *движение крови по сосудам*: 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;
- *регуляция работы органов кровеносной системы*: отделы нервной системы, управляющие работой сердца; гуморальная регуляция сердца; автоматизм сердца;
- *предупреждение заболеваний кровеносной системы*: физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы; влияние табака и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы;
- *первая помощь при кровотечениях*: значение кровотечения; виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 3: кровь; тканевая жидкость; лимфа; гомеостаз, плазма крови; форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты, лейкоциты (фагоциты, лимфоциты); гемоглобин; антиген, антитело; иммунитет (клеточный и гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, наследственный и приобретенный); иммунная реакция; эпидемия; вакцина; лечебная сыворотка; иммунная система; тканевая совместимость; группы крови; резус-фактор; антитела аир; 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.

Л. Р. № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

П.Р.: «Кислородное голодание», «Пульс и движение крови», «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки», «Доказательство вреда курения», «Функциональная сердечно-сосудистая проба».

Глава 4. Дыхательная система (7 ч)

- *значение дыхательной системы; органы дыхания*: связь дыхательной и кровеносной систем; строение дыхательных путей; органы дыхания и их функции;
- *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;
- *дыхательные движения*: механизм вдоха и выдоха; органы, участвующие в дыхательных движениях; влияние курения на функции альвеол легких;
- *регуляция дыхания*: контроль дыхания центральной нервной системой; бессознательная и сознательная регуляция; рефлекс кашля и чихания; дыхательный центр; гуморальная регуляция дыхания;
- *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;
- *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.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 4: дыхательная система; легочное дыхание; тканевое дыхание; дыхательные пути; 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.

Л.Р. № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», Л.Р. № «Дыхательные движения».

П.Р.: «Измерение обхвата грудной клетки», «Определение запыленности воздуха в зимнее время».

Глава 5. Пищеварительная система (8 ч)

- *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.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 5: 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; 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; пتيالлин (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 рефлексы; условное и безусловное торможение; ориентировочный рефлекс; режим питания; желудочно-кишечные заболевания, переносчики заболеваний, глистные заболевания, пищевые отравления, промывание желудка.

Л.Р. №8 «Действие ферментов слюны на крахмал», Л.Р. №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».

П.Р. «Местоположение слюнных желез».

Глава 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

- *обменные процессы в организме:* стадии обмена веществ; пластический и энергетический обмен;
- *нормы питания:* расход энергии в организме; факторы, влияющие на основной и общий обмен организма; нормы питания; калорийность пищи;
- *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.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 6: обмен

веществ, пластический обмен, энергетический обмен; основной обмен, общий обмен; энерготраты человека; энергоемкость (калорийность) пищи, суточный рацион; витамины А, В, С, D; гиповитаминоз, гипервитаминоз, авитаминоз, «куриная слепота», бери-бери, цинга, рахит.

П.Р. «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

Глава 7. Мочевыделительная система (2 ч)

- *строение и функции почек:* строение мочевыделительной системы; функции почек; строение нефрона; механизм фильтрации мочи в нефроне; этапы формирования мочи в почках;
- *заболевания органов мочевого выделения; питьевой режим:* причины заболеваний почек; значение воды и минеральных солей для организма; гигиена питья; обезвоживание; водное отравление; гигиенические требования к питьевой воде; очистка воды.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 7: мочевыделительная система; почки, корковый и мозговой слои, почечные пирамиды, почечная лоханка; нефрон, капсула и каналец, капиллярный клубочек; первичная и вторичная моча; мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал; обезвоживание, водное отравление, гигиена питья, кишечная палочка, жесткость воды.

Глава 8. Кожа (3 ч)

- *значение кожи и ее строение:* функции кожных покровов; строение кожи;
- *нарушения кожных покровов и повреждения кожи:* причины нарушения здоровья кожных покровов; первая помощь при ожогах, обморожениях; инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка);
- *гигиена кожных покровов:* участие кожи в терморегуляции; закаливание; первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 8: 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, душ, плавание); солнечный ожог, тепловой удар, солнечный удар.

Глава 9. Эндокринная система (1ч)

- *железы внешней, внутренней и смешанной секреции:* отличия и сходства желез внешней, внутренней и смешанной секреции, их функции; эндокринная система;
- *роль гормонов в организме:* 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.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 9: 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.

Глава 10. Нервная система (4 ч)

- *значение, строение и функция нервной системы:* общая характеристика роли нервной системы; части и отделы нервной системы; центральная и периферическая нервная система; соматический и вегетативный отделы; прямые и обратные связи;
- *автономный отдел нервной системы:* парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы;
- *нейрогуморальная регуляция:* связь желез внутренней секреции с нервной системой; согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм; скорость реагирования нервной и гуморальной систем;
- *спинной мозг:* строение спинного мозга; рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы); проводящая функция спинного мозга;
- *головной мозг:* серое и белое вещество головного мозга; строение и функции отделов

головного мозга; расположение и функции зон коры больших полушарий.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 10: 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, нейрогормоны, 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.

П.Р.: «Действие прямых и обратных связей», «Штриховое раздражение кожи», «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка».

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

- *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 дальность зрения; 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.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 11: 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 окончания, тактильные рецепторы, кожно-мышечная чувствительность; обонятельные клетки, вкусовые клетки; токсикомания, вкусовые сосочки, послевкусие.

П.Р.: «Сужение и расширение зрачка», «Принцип работы хрусталика», «Обнаружение “слепого пятна”», «Проверьте ваш вестибулярный аппарат», «Раздражение тактильных рецепторов».

Глава 12. Поведение и психика (8 ч)

- *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; произвольное и произвольное внимание; рассеянность внимания;
- *режим дня; работоспособность*: стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение); значение и состав правильного режима дня, активного отдыха.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 12: врожденные формы поведения, инстинкты, положительные и отрицательные рефлекс 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 речеподсознательные процессы; память, виды памяти, процессы памяти, 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.

П.Р.: «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма», «Изучение внимания при разных условиях».

Глава 13. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

- *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;
- *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.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 13: 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).

Содержание курса «Биология. 8 класс» строится на основе деятельностного подхода. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 Класс

№	Тема урока	Кол-во часов
<i>Организм человека. Общий обзор (6ч)</i>		
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. ЛР №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	1
4	Ткани. ЛР №2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. ПР «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»	1
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Организм человека. Общий обзор»	1
<i>Опорно – двигательная система (9ч)</i>		
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей. ЛР №3 «Строение костной ткани». ЛР №4 «Состав костей»	1
8	Скелет головы и туловища	1
9	Скелет конечностей. ПР «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1
10	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1
11	Мышцы. ПР «Изучение расположения мышц головы»	1
12	Работа мышц	1
13	Нарушение осанки и плоскостопие. ПР «Проверяем правильность осанки», «Есть ли у вас плоскостопие?», «Гибок ли ваш позвоночник?»	1
14	Развитие опорно-двигательной системы	1
15	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Опорно – двигательная система»	1
<i>Кровь. Кровообращение (7ч)</i>		
16	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. ЛР №5 «Сравнение кори человека с кровью лягушки»	1
17	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови	1
18	Строение и работа сердца. Крути кровообращения	1
19	Движение лимфы. ПР «Кислородное голодание»	1
20	Движение крови по сосудам. ПР «Пульс и движение крови, «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки», «Кислородное голодание»	1
21	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. ПР «Доказательство вреда курения»	1
22	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. ПР «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1
<i>Дыхательная система (7ч)</i>		
23	Значение дыхания. Органы дыхания	1
24	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. ЛР №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1

25	Дыхательные движения. ЛР №7 «Дыхательные движения»	1
26	Регуляция дыхания. ПР «Измерение обхвата грудной клетки»	1
27	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. ПР «Определение запыленности воздуха в зимнее время»	1
28	Первая помощь при поражении органов дыхания	1
29	Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Кровь. Кровообращение», «Дыхательная система»	1
<i>Пищеварительная система (8ч)</i>		
30	Значение пищи и ее состав	1
31	Органы пищеварения. ПР «Местоположение слюнных желез»	1
32	Зубы	1
33	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. ЛР №8 «Действие ферментов слюны на крахмал». ЛР №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1
34	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1
35	Регуляция пищеварения	1
36	Заболевания органов пищеварения	1
37	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Пищеварительная система»	1
<i>Обмен веществ и энергии (3ч)</i>		
38	Обменные процессы в организме	1
39	Нормы питания. ПР «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1
40	Витамины	1
<i>Мочевыделительная система (2ч)</i>		
41	Строение и функции почек	1
42	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1
<i>Кожа (3ч)</i>		
43	Значение кожи и ее строение	1
44	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1
45	Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Мочевыделительная система», «Кожа»	1
<i>Эндокринная система (1ч)</i>		
46	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1
<i>Нервная система (4ч)</i>		
47	Значение, строение и функционирование нервной системы. ПР «Действие прямых и обратных связей»	1
48	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. ПР «Штриховое раздражение кожи»	1
49	Спинной мозг	1
50	Головной мозг: строение и функции. ПР «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка»	1
<i>Органы чувств. Анализаторы (6ч)</i>		
51	Как действуют органы чувств и анализаторы	1
52	Органы зрения и зрительный анализатор. ПР «Сужение и расширение зрачка», «Принцип работы хрусталика», «Обнаружение «слепого пятна»»	1
53	Заболевания и повреждения глаз	1
54	Органы слуха, равновесия. Их анализаторы. ПР «Проверьте ваш вестибулярный аппарат»	1

55	Органы осязания, обоняния, вкуса. ПР «Раздражение тактильных рецепторов»	1
56	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы»	1
<i>Поведение и психика (8ч)</i>		
57	Врожденные формы поведения	1
58	Приобретенные формы поведения. ПР «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»	1
59	Закономерности работы головного мозга	1
60	Биологические ритмы. Сон и его значение	1
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1
62	Воля и эмоции. Внимание. ПР «Изучение внимания при разных условиях»	1
63	Работоспособность. Режим дня	1
64	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение и психика»	1
<i>Индивидуальное развитие организма (5ч)</i>		
65	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1
67	О вреде наркотических веществ	1
68	Психологические особенности личности	1