

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Ишеевский многопрофильный лицей имени Н.К. Джорджадзе

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей естествознания  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

УТВЕРЖДАЮ  
Директор лицея  
\_\_\_\_\_  
Р.Р. Зелимов  
Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_

## Рабочая программа

**Предмет – биология**  
**Класс - 8**  
**Уровень - основное общее образование**  
**Всего часов - 68**  
**Количество часов в неделю - 2**

**Учитель биологии первой квалификационной категории Елфимчева Ольга Викторовна**

**Пгт Ишеевка**  
**2022 – 2023 учебный год**

### Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 8 класса является составной частью основной образовательной программы лицея и разработана на основе нормативных документов:

- Федерального закона N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г. (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом №1897 Министерства образования и науки РФ "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 г. (с изменениями и дополнениями);
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ Ишеевского многопрофильного лицея;
- Примерной программы основного общего образования по биологии 5-9 классы Вентана-Граф, 2012г (авторская программа И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С. Сухова);

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Драгомилова А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2015.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её 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:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами

изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

В соответствии с учебным планом МОУ Ишеевского многопрофильного лицея на изучение биологии отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

### **Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения основной образовательной программы ООО МОУ Ишеевского многопрофильного лицея.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих качеств:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни 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 обществ, готовность и способность принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения в повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание право каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование УУД.

**Регулятивные УУД** – формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную деятельность: определять план работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты своей работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- владеть основными навыками самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 в корректив в усваиваемые знания;

- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

**Познавательные УУД** – формирование и развитие навыков и умений:

- владеть основами проектной и исследовательской деятельности - видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определение 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;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- строить логические рассуждения и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи, проводить сравнение.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

**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.

**Результаты, формирующие ИКТ – компетентность:**

- фиксировать информацию о внешнем мире с использованием инструментов ИКТ (видеозаписи, аудиофайлы и др.);
- находить дополнительную информацию для решения учебных и самостоятельных познавательных задач, в том числе с использованием интернет – ресурсов;
- создавать тематические информационные объекты (текстовые документы, графические рисунки, схемы, презентации).

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений:

*1) В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых объектов и организма человек) 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 и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, профилактика 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;
- описывать порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

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:*

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, 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 красоту и разнообразие мира природы.

Обучающийся **научится:**

- 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;
- 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.

Обучающийся получит **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.

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета**

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

### **Глава 1. Организм человека. Общий обзор:**

- 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:**

- 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:**

- 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 а и |3; 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. М 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:**

- 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 плевро, пристеночная плевро; 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. №7«Дыхательные движения».*

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

### **Глава 5. Пищеварительная система:**

- 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; пtiалин (амилаза), крахмал, глюкоза, желудок, желудочный сок, брюшина; желчь, поджелудочная железа, поджелудочный сок, кишечный сок, брыжейка, кишечные ворсинки, незаменимые аминокислоты, гликоген, мочеви́на, 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:**

- 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<sub>р</sub> С, Э; гиповитаминоз, гипervитаминоз, авитаминоз, «куриная слепота», бери-бери, цинга, рахит.

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

### **Глава 7. Мочевыделительная система:**

- строение и функции почек: строение мочевыделительной системы; функции почек; строение нефрона; механизм фильтрации мочи в нефро- не; 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 слой, 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:**

- 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:**

- 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:**

- 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:**

- 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.

**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»; дальнозоркость, 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:**

- 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.

**Основные понятия,** которые необходимо усвоить после изучения главы 12: врожденные формы поведения, инстинкты, положительные и отрицательные рефлексy 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, долговременная и краткосрочная память; воображение, мышление, впечатление; воля, волевое действие, волевой акт; внушаемость, негативизм; эмоции, эмоциональные реакции, эмоциональное состояние, эмоциональные отношения (чувства); произвольное и непроизвольное 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:**

- 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; деление, 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).

### Раздел 3. Тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов тем</i>	<i>Всего часов</i>	<i>В том числе</i>			<i>Контр. работы</i>
			<i>Уроки</i>	<i>Л.Р.</i>	<i>П.Р.</i>	
1.	Организм человека. Общий обзор	4	4	2	1	
2.	Опорно-двигательная система	9	9	2	3	
3.	Кровь. Кровообращение	10	10	1	4	
4.	Дыхательная система	6	5	1	2	1
5.	Пищеварительная система	6	6	2	1	
6.	Обмен веществ и энергии	3	3		1	
7.	Мочевыделительная система	2	2			
8.	Кожа	3	2			1
9.	Эндокринная система	1	1			
10.	Нервная система	5	5		3	
11.	Органы чувств. Анализаторы	6	6		3	
12.	Поведение и психика	6	6		2	
13.	Индивидуальное развитие организма	7	6			1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>	<b>65</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>3</b>

### Раздел 3.1. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, темы уроков	Количество часов	Дата	
			По плану	факт
Тема 1. ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА – 4 часа				
1.	Введение. Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе	1		
2.	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1. «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».	1		
3.	Ткани. Лабораторная работа № 2. «Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей».	1		
4.	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. П.Р. «Получение мигательного рефлекса и его торможения»	1		
Тема 2. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 9 часов				
5.	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1		
6.	Лабораторная работа № 3. «Строение костной ткани». Лабораторная работа № 4. «Состав костей».	1		
7.	Скелет головы и туловища	1		
8.	Скелет конечностей П.Р. «Роль плечевого пояса в движении руки. Функции костей предплечья при повороте кисти»	1		
9.	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1		
10.	Мышцы человека. П.Р. «Изучение расположения мышц головы»	1		
11.	Работа мышц.	1		
12.	Нарушение осанки и плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы. П.Р. «Определение нарушений осанки и плоскостопия».	1		
13.	Обобщающий урок по темам: «Организм человека. Общий обзор», «Опорно - двигательная система»	1		
Тема 3. КРОВЬ. КРОВООБРАЩЕНИЕ 10 часов				

14.	Внутренняя среда. Значение крови и её состав.	1		
15.	<b>Лабораторная работа № 5.</b> «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1		
16.	Иммунитет.	1		
17.	Тканевая совместимость и переливание крови.	1		
18.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1		
19.	Движение лимфы. <b>П.Р. «Кислородное голодание</b>	1		
20.	Движение крови по сосудам. <b>П.Р. «Пульс и движение крови</b> <b>П.Р. «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки»</b>	1		
21.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1		
22.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. <b>П.Р. «Функциональная сердечно-сосудистая проба».</b>	1		
23.	Первая помощь при кровотечениях.	1		
<b>Тема 4. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 6 часов</b>				
24.	Значение дыхания. Органы дыхания.	1		
25.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <b>Лабораторная работа № 6.</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	1		
26.	Дыхательные движения. <b>Лабораторная работа № 7.</b> «Дыхательные движения»	1		
27.	Регуляция дыхания. <b>П.Р. «Измерение обхвата грудной клетки»</b>			
28.	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. <b>П.Р. «Определение запылённости воздуха в зимнее время».</b>	1		
29.	<b>Обобщающий урок по темам: «Дыхательная система» и «Кровь. Кровообращение». Промежуточный контроль знаний</b>	1		
<b>Тема 5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 6 часов</b>				
30.	Значение и состав пищи. Органы пищеварения	1		
31.	Зубы	1		
32.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. <b>Лабораторная работа № 8.</b> «Действие ферментов слюны на крахмал». <b>Лабораторная работа № 9.</b> «Действие ферментов желудочного сока на белки».	1		



33.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1		
34.	Регуляция пищеварения.	1		
35.	Заболевания органов пищеварения. <b>Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система»</b>	1		
<b>Тема 6. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ЭНЕРГИИ – 3 часа</b>				
36.	Обменные процессы в организме.	1		
37.	Нормы питания. <b>П.Р. «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</b>	1		
38.	Витамины.			
<b>Тема 7. МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 2 часа</b>				
39.	Строение и функции почек.	1		
40.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1		
<b>Тема 8. КОЖА – 3 часа</b>				
41.	Кожа. Значение и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи.	1		
42.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание п.п. при тепловом и солнечном ударах.	1		
43.	<b>Обобщающий урок по темам «Обмен веществ», «Мочевыделительная система» и «Кожа». Промежуточный контроль знаний</b>			
<b>Тема 9. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА – 1 час</b>				
44.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1		
<b>Тема 10. НЕРВНАЯ СИСТЕМА – 5 часов</b>				
45.	Значение, строение и функционирование нервной системы <b>П.Р. «Действие прямых и обратных связей».</b>	1		
46.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы <b>П.Р. «Штриховое раздражение кожи»</b>	1		
47.	Нейрогормональная регуляция	1		

48.	Спинной мозг	1		
49.	Головной мозг: строение и функции <b>П.Р. «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка»</b>	1		
<b>Тема 11 ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ – 6 часов</b>				
50.	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1		
51.	Орган зрения и зрительный анализатор. <b>П.Р. «Сужение и расширение зрачка»</b>	1		
52.	Заболевания и повреждения глаз			
53.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы <b>П.Р. «Проверка чувствительности вестибулярного аппарата».</b>	1		
54.	Органы осязания, обоняния, вкуса	1		
55.	<b>Обобщающий урок по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы»</b>	1		
<b>Тема 12. ПОВЕДЕНИЕ И ПСИХИКА – 6 часов</b>				
56.	Врожденные и приобретенные формы поведения <b>П.Р. «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма».</b>	1		
57.	Закономерности работы головного мозга	1		
58.	Биологические ритмы. Сон и его значение	1		
59.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1		
60.	Воля и эмоции. Внимание <b>П.Р. «Изучение внимания при разных условиях»</b>	1		
61.	Работоспособность. Режим дня	1		
<b>Тема 13. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА – 7 часов</b>				
62.	Половая система человека.	1		
63.	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1		
64.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1		
65.	О вреде наркотических веществ.	1		
66.	Психологические особенности личности	1		
67.	<b>Обобщающий урок по темам «Поведение и психика» и «Индивидуальное</b>			

	<b>развитие организма</b>			
68.	<b>Итоговый контроль знаний</b>	1		