



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ШКОЛА**

Рассмотрено на заседании МК Председатель МК _____	«Утверждаю» Директор школы Бессрочно		Е.В. Чернышева
---------------------------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------

## **Рабочая программа** **по биологии**

**Класс 8**

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности, авторской программы (основного общего образования) по биологии под редакцией А. И. Никишова и в соответствии с линией учебников для общеобразовательной школы авторского коллектива под руководством профессора Никишова А. И., допущенными Министерством образования и науки Российской Федерации и включенными в Федеральный перечень учебников, учебно-методических и методических изданий (приказ Минобрнауки России от 15.01.2004 N 111). В 2005 г. учебники этой линии получили Первую премию на конкурсе учебно-методических работ в Московском педагогическом государственном университете.

### **Пояснительная записка**

Программа по биологии для основной общеобразовательной школы составлена с учетом требований стандарта и образовательного минимума содержания биологического образования, определяемых целью и задачами биологической подготовки школьников. В ней сохранена сложившаяся и оправдавшая себя система изучения основ биологии: многообразие живого (растения, бактерии, грибы, животные, человек) и заключительный общеприродоведческий раздел.

Раздел «Человек и его здоровье» содержит основные сведения по морфологии, анатомии, физиологии, гигиене и экологии человеческого организма. Кроме того, учитывая сложную биопсихосоциальную природу человека, в программу включены начальные сведения о психофизиологии, видах и мотивах деятельности, поведении и межличностных взаимоотношениях.

Последовательность тем программы обусловлена логикой формирования у учащихся базовых понятий об уровнях организации человеческого организма, слагающих эти уровни биологических и психосоциальных структурах и происходящих на них процессах.

В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых.

Материал программы опирается на знания и умения учащихся, приобретенные ими при изучении окружающего мира в начальной школе, естествознания (природоведения) и систематических разделов в основной школе. Психолого-физиологические, санитарно-гигиенические аспекты раздела помогут учащимся вести здоровый образ жизни, соблюдать здоровьесберегающие технологии при выполнении физического и умственного труда, формировать культуру межличностных взаимоотношений.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

# Человек и его здоровье

(68 часов, 2 часа в неделю)

## 1. Введение (2ч)

## 2. Общий обзор организма человека и уровни его организации (6 ч.)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

Клетка и её строение. Органоиды клетки.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях. Деление клеток, рост, развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга. Органы, системы органов, организм.

**Демонстрации.** Разложение ферментом каталазой пероксида водорода,

*Просмотр под микроскопом различных тканей человека.*

## 1. Эндокринная система (4 ч)

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

**Демонстрации.** Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефная таблица, изображающая железы эндокринной системы.

## 2. Нервная система (6 ч)

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинальный мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

**Демонстрации.** Модель головного мозга; коленный рефлекс спинного мозга; мигательный, глотательный рефлекс продолговатого мозга; функции мозжечка и среднего мозга.

**Лабораторная работа: 1.** «Строение головного мозга»

#### **4. Опорно-двигательная система (6 ч.)**

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

**Демонстрации.** Скелет; распилы костей, позвонков, строение сустава, мышц и др.

**Лабораторная работа №2**

«Строение позвонка».

#### **3. Кровь и кровообращение (8 ч)**

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотечениях различного типа.

**Демонстрации.** Торс человека; модель сердца; приборы для измерения артериального давления и способы их использования.

### **Лабораторные работы:**

№3 «Сравнение крови человека и лягушки».

№4 «Подсчет пульса в покое и при нагрузке».

### **4. Дыхательная система (5 ч)**

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

**Демонстрации.** Торс человека; модели гортани и легких; модель Дондерса, демонстрирующая механизмы вдоха и выдоха.

**Лабораторная работа №5 «Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких».**

### **5. Пищеварительная система (5 ч.)**

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

**Демонстрации.** Торс человека; пищеварительная система крысы (влажный препарат).

### **6. Обмен веществ и энергии. Витамины (6 ч)**

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Поддержание постоянной температуры тела. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

### **7. Кожа (2 ч)**

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи. Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

### **8. Мочевыделительная система (2 ч)**

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

### **9. Индивидуальное развитие организма (4 ч.)**

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека. Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

**Демонстрации.** Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

## **10. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)**

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения . Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

**Демонстрации.** Модели черепа, глаза, уха.

**Практические работы:**

*Определение бинокулярного зрения.*

**Лабораторная работа №6 «Строение органа зрения»**

## **11. Высшая нервная деятельность (5 ч)**

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации. Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

**Демонстрации.** Модель головного мозга; двойственного изображения; выработка динамического стереотипа зеркального письма; иллюзии установки.

## **12. Здоровье человека и способы его сохранения (1 ч)**

Понятие о здоровье и мерах его сохранения. Факторы среды, нарушающие здоровье. Физическое и психическое здоровье.

Защитно-приспособительные реакции организма. Гомеостаз. Роль гуморальной и нервной системы в процессах адаптации.

Демонстрация: видеосюжеты, показывающие роль факторов среды обитания человека для сохранения физического и психического здоровья.

### **Основные требования к достижениям учащихся 8 класса по биологии**

#### **Знать и понимать:**

- строение и функции биологических структур, слагающих организм человека (клетка, ткань, орган, система органов);
- особенности биологических процессов: (питание, дыхание, кровообращение, выделение, движение, обмен веществ и превращение энергии, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности, возбуждение, торможение), протекающих в организме человека;
- влияние факторов окружающей среды на здоровье человека;

#### **Уметь:**

- приводить примеры уровней организации человека как биосоциального вида, биологически активных веществ ( витаминов, гормонов, ферментов), факторов среды, оказывающих влияние на здоровье;
- доказывать роль окружающей среды как источника веществ, энергии для собственного организма; зависимость состояния собственного здоровья от состояния окружающей среды; влияние факторов окружающей среды на здоровье организма человека.
- узнавать на таблицах, моделях, схемах, рисунках и собственном организме основные органы и системы органов;
- оценивать : изменения в собственном организме, влияние факторов окружающей среды, факторов здоровья и риска на собственный организм; последствия влияния своей деятельности и образа жизни на собственное здоровье и здоровье окружающих;
- проводить наблюдения за состоянием собственного организма путем подсчета пульса, измерения давления, температуры, массы тела и др.;
- использовать биологические модели при изучении организма человека;
- получать и оценивать значение информации из разных источников о здоровом образе жизни и факторах, способных привести к развитию болезней;

**Применять знания и умения:**

- соблюдать меры профилактики и предупреждения развития травматизма, стрессов, пищевых отравлений, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правила поведения, обеспечивающие безопасность в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- оказывать первую помощь при переломах костей, вывихах и растяжениях суставов, кровотечениях, ожогах, обморожениях, поражении электрическим током, молнией.

Учебно-методический комплект:

1. Учебник. Биология. Человек и его здоровье . З.В.Любимова, К.В. Маринова. Изд. Владос, 2011г.
2. Дидактические материалы для 8 класса, А.И Никишов. Изд. Владос.
3. Книга для учителя, А.В.Теремов, Изд. Владос.

## Тематическое и поурочное планирование

№п/п	Дата проведения	Тема урока	Практическая часть	Д/з
<b><i>Введение (2 ч)</i></b>				
1/1		Науки, изучающие организм человека.		с. 8-13 + конспект
2/2		Место человека в системе органического мира.		конспект
<b><i>Общий обзор организма человека (6 ч)</i></b>				
3/1		Общие свойства живого организма.		с. 16-18
		Уровни организации живого.		
4/2		Строение клетки.		§1 +конспект
5/3		Химический состав, жизненные свойства клетки.		§1 +конспект
6/4		Ткани.		§2
7/5		Органы и системы органов. Организм – единое целое.		§3,4
8/6		Организм и среда.		§5
<b><i>Гуморальная регуляция функций организма. Эндокринная система.( 4 ч)</i></b>				
9/1		Понятие о железах внутренней секреции. Щитовидная и околощитовидная железы.		§6
10/2		Гипофиз, эпифиз, тимус, поджелудочная железа.		§7
11/3		Половые железы.		§8
12/4		Регуляция функций эндокринных желез.		§9

<b><i>Нервная система (6 ч)</i></b>				
13/1		Строение нервной системы		§10
14/2		Рефлекторный принцип работы нервной системы.		§11
15/3		Спинной мозг.		§12
16/4		Головной мозг.	<b>Лабораторная работа №1</b> «Строение головного мозга человека».	§13
17/5		Большие полушария головного мозга.		§14
18/6		Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.		§15
<b><i>Опорно-двигательная система (6 ч)</i></b>				
19/1		Кость: состав, строение ,рост.		§16
20/2		Скелет человека.	<b>Лабораторная работа №2</b> «Строение позвонков»	§17
21/3		Первая помощь при повреждениях скелета.		§18
22/4		Мышцы , их строение и функции.		§19
23/5		Мышцы человека.		§19+ конспект
24/6		Значение физических упражнений для формирования скелета и мышц.		§20
<b><i>Кровь (4 ч)</i></b>				
25/1		Внутренняя среда организма. Состав крови		§21

26/2		Эритроциты. Переливание крови.	<b>Лабораторная работа №3</b> «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».	§22
27/3		Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммунитет.		§23
28/4		Свертывание крови.		§24
<b><i>Кровообращение (4 ч)</i></b>				
29/1		Система кровообращения.		§25
30/2		Работа сердца.		§26
31/3		Движение крови и лимфы по сосудам.		§27
32/4		Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний.	<b>Лабораторная работа №4</b> «Подсчет пульса после физических упражнений и измерение артериального давления».	§28
33		<b>Контрольная работа.</b>		

<b><i>Дыхание (5 ч)</i></b>				
34/1		Органы дыхания.		§29
35/2		Внешнее дыхание. Газообмен в легких и тканях.		§30
36/3		Регуляция дыхания.	<b>Лабораторная работа №5</b> «Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких».	§31
37/4		Первая помощь при остановке дыхания.		
38/5		Болезни органов дыхания и их предупреждение.		§32
<b><i>Пищеварение (5 ч)</i></b>				
39/1		Органы пищеварения.		§33
40/2		Обработка пищи в ротовой полости.		§34
41/3		Пищеварение в желудке		§35
42/4		Изменение питательных веществ в кишечнике		§36
43/5		Заболевания желудочно-кишечного тракта и их предупреждение		§37
<b><i>Выделение (2 ч)</i></b>				

44/1		Мочевыделительная система.		§45
45/2		Регуляция процессов образования и выделения мочи.		§46
<b>Кожа (2 ч)</b>				
46/1		Строение и значение кожи		§44
47/2		Первая помощь при обморожениях, ожогах и укусах ядовитых животных.		§44 подготовить сообщение
<b>Обмен веществ и превращение энергии (6 ч)</b>				
48/1		Обмен веществ		§38
49/2		Обмен неорганических веществ. Регуляция обмена веществ.		§39
50/3		Витамины.		§40
51/4		Энергетический обмен и питание.		41
52/5		Поддержание постоянной температуры тела.		§42
53/6		Терморегуляция при разных условиях среды.		§43
<b>Органы чувств. Анализаторы (5 ч)</b>				
54/1		Органы чувств и их значение		§51
55/2		Строение органы зрения.	<b>Лабораторная работа №6</b> «Строение и работа органа зрения»	§52

56/3		Нарушения зрения и их предупреждения.		§53
57/4		Орган слуха, его строение и функции. Предупреждение нарушений слуха.		§54
58/5		Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.		§55
<b>Высшая нервная деятельность (поведение и психика) (5 ч)</b>				
59/1		Безусловные и условные рефлексы, их значение.		§56
60/2		Особенности высшей нервной деятельности человека.		§57
61/3		Эмоции.		§58
62/4		Память и мышление.		§59
63/5		Сон и бодрствование. Предупреждение нарушений сна.		§60
<b>Размножение и развитие человека (4 ч)</b>				
64/1		Самовоспроизведение организмов и его значение. Органы размножения.		§47
65/2		Половое созревание.		§48
66/3		Оплодотворение и внутриутробное развитие.		§49
67/4		Рост и развитие ребенка.		§50
68		Здоровье и здоровый образ жизни.		§63