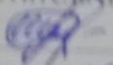
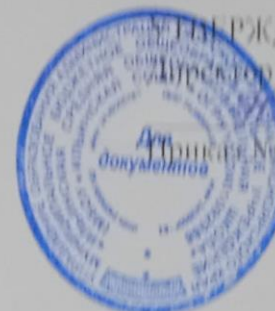


СОГЛАСОВАНО


Заместитель директора по УВР

 И.В. Шарых  
« 01 » 06 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Ильинская СОШ»

 И.Н. Никитина

Доп. Приложение № 36 от « 01 » 06 2022 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»

## Рабочая программа учебного предмета биология

с использованием оборудования центра образования «Точка роста»

8 класс

Учитель: Маркина Светлана Владимировна  
I квалификационной категории

с. Ильинка 2022 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии и программы основного общего образования по биологии авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника, рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю) в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: Д. В. Колесов. Биология. 8 класс. учебник/ М.: Дрофа, и в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Ильинская СОШ».

### Цели:

- формирование и развитие знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека;
- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни для сохранения психического, психического и нравственного здоровья человека;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний о своём организме, формирование и развитие интеллектуальных умений и познавательных качеств личности, овладение методами исследования организма человека (использование оборудования центра образования «Точка роста»).

### Задачи курса биологии 8 класса:

- определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками;
- осознание учащимися единства биологических законов, их проявление на разных уровнях организации;
- понять взаимосвязь строения и функций органов и систем органов;
- способность оказывать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек;
- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

## Планируемые результаты изучения предмета

### ***Личностные результаты:***

1) овладение принципами и правилами отношения к живой природе, основами ведения здорового образа жизни и здоровьесберегающими технологиями;  
2) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

### ***Метапредметные результаты:***

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;  
2) овладение умением работать с разными источниками биологической информации: находить в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;  
3) овладение умением выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему и окружающим здоровью;  
4) овладение умением адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать собственную точку зрения, отстаивать позицию

### ***Предметные результаты:***

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма);
- приведение доказательств (аргументация) 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;
- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Содержание учебного предмета

### **Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **Тема 1. Происхождение человека (3 часа)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на неё. Человеческие расы. Человек как вид.

### **Тема 2. Строение организма (5 часа)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма.

Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Строение и функция нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы.

Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение.

Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

#### ***Демонстрация.***

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

#### ***Лабораторные работы.***

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс.

### **Тема 3. Опорно-двигательная система (6 часов)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### ***Демонстрация***

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

#### ***Лабораторные работы***

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела. Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия. Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

### **Тема 4. Внутренняя среда организма (3 часа)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина «К» в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление.

Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней.

Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный

иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### ***Лабораторная работа***

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

#### **Тема 5. Кровеносная и лимфатическая системы (6 часов)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### ***Демонстрация***

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

#### ***Лабораторные работы***

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

#### **Тема 6. Дыхание (4 часа)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### ***Демонстрация***

Модель гортани. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

#### ***Лабораторные работы***

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

#### **Тема 7. Пищеварение (6 ч)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

#### ***Лабораторные работы***

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

#### **Тема 8. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

#### ***Лабораторные работы***

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

#### **Тема 9. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

**Лабораторные работы**

Самонаблюдения: рассматривание под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

**Тема 10. Нервная система (5 часов)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

**Демонстрация**

Модель головного мозга человека.

**Лабораторные работы**

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

**Тема 11. Органы чувств (5 часов)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза.

Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**Демонстрация**

Модели глаза и уха.

**Лабораторные работы**

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

**Тема 12. Высшая нервная деятельность (5 часов)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

***Лабораторные работы***

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

**Тема 13. Эндокринная система (2 часа)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

**Тема 14. Индивидуальное развитие организма (6 часов)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние ПАВ веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

**Повторение (3 часа)**

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока, раздела	Оборудование центра образования «Точка роста»	Кол-во часов	Дата
<b>1</b>	<b>Введение. Науки, изучающие организм человека</b>		<b>2</b>	
	1. Науки о человеке.			01.09
	2. Становление наук о человеке.			08.09
<b>2</b>	<b>Происхождение человека</b>		<b>3</b>	
	3. Систематическое положение человека.			08.09
	4. Историческое прошлое людей.			09.09
	5. Расы человека.			15.09
<b>3</b>	<b>Строение организма</b>		<b>5</b>	
	6. Общий обзор организма человека.			16.09
	7. Входная контрольная работа.			22.09
	8. Клеточное строение организма. <i>Л. р. №1 Рассматривание клеток в оптический микроскоп.</i>	Микроскоп световой		23.09
	9. Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. <i>Л. р. №2 Изучение микроскопического строения тканей организма человека.</i>	Микроскоп световой, цифровой		29.09
	10. Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. <i>Л. р. №3 Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс.</i>			30.09
<b>4</b>	<b>Опорно-двигательная система</b>		<b>6</b>	
	11. Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Л. р. №4 Изучение микроскопического строения кости.</i>	Микроскоп световой, цифровой		06.10
	12. Скелет человека. Соединения костей.			07.10
	13. Строение мышц. Обзор мышц человека. <i>Л. р. №5 Работа</i>	Микроскоп		13.10



	<i>основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки.</i>	световой, цифровой		
	14. Работа скелетных мышц и её регуляция. <i>Л. р. № 6 Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.</i>	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)		14.10
	15. Нарушения опорно-двигательной системы. <i>Л. р. №7 Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома)</i>			20.10
	16. <b>Урок - проект.</b> Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.			21.10
<b>5</b>	<b>Внутренняя среда организма</b>		<b>3</b>	
	17. Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. <i>Л. р. №8 Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.</i>	Микроскоп световой, цифровой		27.10
	18. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.			28.10
	19. <b>Урок – проект.</b> Иммунология на службе здоровья.			10.11
<b>6</b>	<b>Кровеносная и лимфатическая системы организма</b>		<b>6</b>	
	20. Транспортные системы организма. <i>Л. р. №9 Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.</i>			11.11
	21. Круги кровообращения. <i>Л. р. №10 Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке (выполняется дома)</i>	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)		17.11
	22. Строение и работа сердца. <i>Л. р. №11 Опыты, выявляющие природу пульса.</i>			18.11
	23. Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. <i>Л. р. №12 Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.</i>			24.11
	24. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.			25.11
	25. Первая помощь при кровотечениях.			01.12
<b>7</b>	<b>Дыхание</b>		<b>4</b>	
	26. Значение дыхания. Органы дыхательной системы.			02.12

	27. Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание.			08.12
	28. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. <i>Л. р. №13 Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.</i>			09.12
	29. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. <i>Л. р. №14 Определение частоты дыхания.</i>	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)		15.12
<b>8</b>	<b>Пищеварение</b>		<b>6</b>	
	30. Питание и пищеварение.			16.12
	31. Пищеварение в ротовой полости. <i>Л. р. №15 Действие ферментов слюны на крахмал. Определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.</i>	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)		22.12
	32. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. <i>Л. р. №16 Изучение действия ферментов желудочного сока на белки.</i>	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)		23.12
	33. Всасывание. Роль печени. Функция толстого кишечника.			12.01
	34. Регуляция пищеварения.			13.01
	35. Гигиена органов пищеварения.			19.01
<b>9</b>	<b>Обмен веществ и энергии</b>		<b>3</b>	
	36. Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов.			20.01
	37. Витамины.			26.01
	38. Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Л. р. №17 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.</i>	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)		27.01

<b>10</b>	<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.</b>		<b>4</b>	
	39. Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган. Л. р. №18 Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.			02.02
	40. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Л. р. №19 <i>Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.</i>	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)		03.02
	41. Терморегуляция организма. Закаливание.	Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)		09.02
	42. Выделение.			10.02
<b>11</b>	<b>Нервная система</b>		<b>5</b>	
	43. Значение нервной системы.			16.02
	44. Строение нервной системы. Спинной мозг.			17.02
	45. Головной мозг. Л. р. №20 <i>Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.</i>			24.02
	46. Функции переднего мозга.			02.03
	47. Соматический и автономный отделы нервной системы. Л. р. №21 <i>Штриховое раздражение кожи.</i>			03.03
<b>12</b>	<b>Анализаторы. Органы чувств.</b>		<b>5</b>	
	48. Анализаторы.			09.03
	49. Зрительный анализатор. Л. р. №22 <i>Обнаружение слепого пятна.</i>			10.03
	50. Урок – проект. Гигиена зрения.			16.03
	51. Слуховой анализатор. Л. р. №23 <i>Определение остроты слуха (выполняется дома)</i>			17.03
	52. Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус. Л. р. №24 <i>Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые,</i>			23.03

	<i>тактильные иллюзии.</i>			
<b>13</b>	<b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.</b>		<b>5</b>	
	53. Урок – проект. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности.			24.03
	54. Врождённые и приобретённые программы поведения. Л. р. №25 <i>Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.</i>			06.04
	55. Сон и сновидения.			07.04
	56. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание.			13.04
	Воля. Эмоции. Внимание. Л. р. № 26 <i>Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.</i> 57.			14.04
<b>14</b>	<b>Эндокринная система</b>		<b>2</b>	
	58. Роль эндокринной регуляции.			20.04
	59. Функции желёз внутренней секреции.			21.04
<b>15</b>	<b>Индивидуальное развитие организма</b>		<b>6</b>	
	60. Жизненные циклы. Размножение. Половая система.			27.04
	61. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.			28.04
	62. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём.			04.05
	63. Развитие ребёнка после рождения.			05.05
	64. Интересы, склонности, способности.			11.05
	65. Итоговая контрольная работа			12.05
	<b>Повторение</b>		<b>3</b>	
	66. Повторение по теме: «Опорно-двигательная система»			18.05
	67. Повторение по теме: «Кровеносная система»			19.05
	68. Повторение по теме: «Дыхание»			25.05

