

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Самарской области**

**Поволжское управление**

**ГБОУ ООШ пос. Самарский**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Кудинова Т.Н.  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
управляющего совета

\_\_\_\_\_  
Воеводина Л.В.  
Протокол № 1  
от «31»августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_  
Сайгушева Е.А.  
Приказ 211-од  
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии 7-9 классы**

**с использованием оборудования центра «Точка Роста»**

**естественно-научной направленности**

**Самарский, 2023**

## **Общая характеристика курса биологии**

Курс биологии при получении основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культурно-сообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде. Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений навыков, и универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Программа по биологии разработана с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задач формирования у школьника эстетического отношения к природе, развития исследовательского потенциала и коммуникативных способностей.

Биология в основной школе является базовым предметом. В этом направлении приоритетными при получении основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

### **Цель курса:**

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям и отличительных особенностях, о её многообразии и эволюции; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеку как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы.

### **Задачи курса:**

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научных представлений устройства окружающего мира;

- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

### **Место курса биологии в учебном плане**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы.

в 7 классе – 34 часа, по 1 часа в неделю;

в 8 классе – 70 часов, по 2 часа в неделю;

в 9 классе – 68 часов, по 2 часа в неделю.

### **Планируемые результаты освоения курса биологии.**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов:

#### **Личностные результаты:**

##### **Ученик научится:**

- любви и уважению к Отечеству, чувству гордости за свою Родину; ответственному отношению к учению,
- знанию основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- строить рассуждения и доказывать свою точку зрения, анализировать, делать выводы;
- культурному отношению к живым объектам;
- формировать личностные представления о ценности природы;

- уважительному отношению к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов;
- освоению социальных норм и правил поведения;
- нравственному поведению, осознанному и ответственному отношению к собственным поступкам;
- пониманию ценности здорового и безопасного образа жизни; правилам индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

*Ученик получит возможность научиться:*

- осознанию своей этнической принадлежности; усвоению гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей линии образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом личных познавательных интересов;
- формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы;
- осознанию значимости и общности глобальных проблем человечества;
- толерантности и миролюбию;
- сознательно и компетентно решать моральные проблемы на основе личностного выбора;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- экологической культуре на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

**Метапредметные результаты:**

**7 класс**

**Ученик научится:**

- уважительно, бережно и с любовью относиться к природе своей Родины;
- активно относиться к сохранению богатств природы;

- воспринимать и терпимо относиться к другой точке зрения, другой культуре, другому восприятию мира;
- развивать исследовательское мышление как неотъемлемую часть целостного мышления человека;
- развивать фантазию, воображение, интуицию, визуальную память;
- проводить наблюдение под руководством учителя;

*Ученик получит возможность научиться:*

- самостоятельно приобретать исследовательский опыт, формирующий способность к самостоятельным действиям в различных учебных и жизненных ситуациях;
- формировать способности к целостному восприятию природы;
- эстетически подходить к любому виду деятельности;

## **8 класс**

**Ученик научится:**

- активному сохранению природы своей Родины;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- развивать исследовательское мышление как неотъемлемую часть целостного мышления человека;
- развивать фантазию, воображение, интуицию, визуальную память;
- устанавливать причинно- следственные связи;

*Ученик получит возможность научиться:*

- самостоятельно приобретать исследовательский опыт, формирующий способность к самостоятельным действиям в различных учебных и жизненных ситуациях;
- формировать способности к целостному восприятию природы;
- эстетически подходить к любому виду деятельности;

## **9 класс**

**Ученик научится:**

- активному сохранению природы своей Родины;
- планировать и проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- развивать исследовательское мышление как неотъемлемую часть целостного мышления человека;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- давать определения понятиям;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей и делать выводы;
- обобщать понятия;
- осуществлять сравнение и классификацию;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

*Ученик получит возможность научиться:*

- самостоятельно применять исследовательский опыт, формирующий способность к самостоятельным действиям в различных учебных и жизненных ситуациях;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации;

## **Предметные результаты:**

### **7 класс**

#### **Ученик научится:**

- определять связь особенностей внешнего строения и образа жизни животных со средой обитания;
- сравнивать морфолого-анатомические характеристики изученных типов животных;
- выявлять связь строения органов и их систем с выполняемыми функциями;
- выделять особенности индивидуального и исторического развития животных;
- оценивать роль животных в биоценозе и их взаимосвязи с остальными компонентами ценоза и факторами среды;
- осознавать значение животных в природе и жизни человека;

*Ученик получит возможность научиться:*

- узнавать изученные, в том числе местные виды животных;
- пользоваться лабораторным оборудованием;
- распознавать системы органов;
- выявлять приспособленность организмов к совместному обитанию в природном сообществе;

- составлять цепи питания;
- определять принадлежность животных к систематическим категориям;
- вести наблюдения за животными.

## **8 класс**

### **Ученик научится:**

- оперировать понятиями: биосоциальная природа человека, природная среда, социальная среда;
- объяснять методы исследования и практическое значение основных наук, изучающих человека;
- объяснять значение санитарно-гигиенических знаний для общества в целом и для каждого человека в отдельности, а также роль медицинской и санитарной служб в охране экологии среды и здоровья населения;
- объяснять уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный и поведенческий уровни;
- объяснять состав и свойства внутренней среды, гомеостаз, основные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости, природу иммунитета;
- объяснять строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета, причины тканевой несовместимости;
- объяснять нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей, основные закономерности высшей нервной деятельности;
- объяснять индивидуальное развитие организма.

### *Ученик получит возможность научиться:*

- пользоваться номенклатурой и терминологией, отличать её от бытовой лексики;
- пользоваться анатомическими таблицами и находить на себе проекции внутренних органов;
- раскрывать взаимосвязь строения и функций на разных уровнях организации организма;
- устанавливать связи микро- и макро- строения органов;
- отличать истинные структуры от ложных (артефактов);
- оказывать первую помощь при травматических и некоторых органических заболеваниях. Выполнять правила профилактики и защиты от инфекционных, гельминтозных и других заразных заболеваний;

- использовать закономерности высшей нервной деятельности и психологии для организации рационального учебного, физического, бытового труда, грамотно чередовать труд с отдыхом, распределять физическую нагрузку;
- выполнять простейшие функциональные пробы, сравнивая свои показания со средними значениями, и, при необходимости, пользоваться соответствующими формулами;
- находить гомологичные органы животных и человека и грамотно сравнивать их;
- использовать знание систематики, индивидуального развития, сравнительной анатомии и физиологии для установления места человека в природе и его связей с животными.

## **9 класс**

### **Ученик научится:**

- определять признаки биологических объектов: живых организмов, генов и хромосом, клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, популяций, экосистем, биосферы;
- наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе;
- рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты

объяснять сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности, изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

- объяснять особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме.

Распознавать и описывать: основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека, органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных; съедобные и ядовитые грибы.

*Ученик получит возможность научиться:*

*Изучать биологические объекты и процессы:*

- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- опасные для человека растения и животных.
- Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.
- Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классифицировать).
- Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска для здоровья, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Проводить самостоятельный поиск биологической информации.
- Проводить наблюдения за состоянием собственного организма.

## **Содержание тем учебного предмета «Биология 7 класс»**

### **Тема 1 Введение. Зоология - наука о животных.**

Зоология - наука о животных. Краткая история развития зоологии. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных. Основные систематические группы животных. Влияние человека на животных.

### **Тема 2 Строение тела животных.**

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

### **Тема 3 Подцарство Простейшие, или Одноклеточные**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших.

Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории - туфельки"

### **Тема 4 Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных.

### **Тема 5 Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.**

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.

### **Тема 6 Тип Моллюски**

Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

Лабораторная работа №2 "Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"

### **Тема 7 Тип Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые - вредители культур растений и переносчики заболеваний человека.

Лабораторная работа №3 "Внешнее строение насекомого"

### **Тема 8 Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.**

Хордовые - примитивные формы. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Лабораторная работа №4 "Внешнее строение и особенности передвижения рыбы."

### **Тема 9 Класс Земноводные, или Амфибии.**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.

### **Тема 10 Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

### **Тема 11 Класс Птицы.**

Общая характеристика класса . Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

Лабораторная работа №5 "Внешнее строение птицы. Строение перьев"

Лабораторная работа №6 "Строение скелета птицы"

### **Тема 12 Класс Млекопитающие или Звери.**

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные , хищные, ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

### **Тема 13. Развитие животного мира на Земле.**

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов.

Экскурсия "Жизнь природного сообщества весной"

## **«Биология 8 класс»**

### **Раздел I. Введение. Организм человека. Общий обзор**

Биологическая и социальная природа человека. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология.

Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Уровни организации организма. Цитология – наука о клетке.

Понятие о тканях, виды тканей. Системы органов. Ткани организма человека.

Органы и системы органов организма человека.

*Лабораторные работы: «Клетки и ткани под микроскопом»*

*Практическая работа: Распознавание на таблицах органов и систем органов.*

## **Раздел 2. Опорно-двигательная система**

Строение и функции опорно-двигательной системы. Типы соединения костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Строение и свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы и сухожилия, их функции. Работа мышц, их утомление. Зависимость развития мышечной системы от физических нагрузок.

*Лабораторные работы: Определение нарушения осанки плоскостопия.*

*Самонаблюдения: Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.*

*Практические работы: Исследование строения плечевого пояса и предплечья.*

*Изучение расположения мышц головы*

## **Раздел 3. Кровь. Кровообращение**

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Гомеостаз. Значение постоянства внутренней среды организма. Селезенка и ее роль в организме.

Кровь, ее состав. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Функции крови. Свертывание крови. Группы крови. Тканевая совместимость и переливание крови.

Лимфа, свойства и значение. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. Гуморальный и клеточный иммунитет.

Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Аллергические заболевания человека.

*Лабораторная работа: Сравнение крови человека и лягушки*

Значение кровообращения. Строение кровеносной системы. Сердце, его строение и функции. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение.

Сосудистая система. Строение и функции кровеносных сосудов (артерии, капилляры, вены). Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

*Практические работы: Пульс и движение крови*

*Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений*

*Самонаблюдения:*

*1. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.*

*2. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки.*

*3. Измерение кровяного давления.*

#### **Раздел 4. Дыхательная система**

Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха.

Основные заболевания дыхательной системы, их профилактика.

Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

*Практическая работа: Приемы искусственного дыхания.*

*Самонаблюдения:*

1. *Дыхательные движения.*

2. *Измерение обхвата грудной клетки.*

#### **Раздел 5. Пищеварительная система**

Понятие о питании. Культура питания. Пища как биологическая основа пищи.

Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины.

Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пищеварение. Строение и функции пищеварительного тракта (полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник). Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении.

Регуляция пищеварения.

Нарушения пищеварения. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

*Лабораторная работа: Действие ферментов слюны на крахмал.*

#### **Раздел 6. Обмен веществ и энергии. Витамины**

Значение питательных веществ для роста, энергообразования, энергоснабжения и обновления клеток организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Нормы питания.

Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Авитаминозы. Гипо- и гипервитаминозы, меры их предупреждения.

*Практические работы: Определение норм рационального питания.*

#### **Раздел 7. Мочевыделительная система**

Выделение. Структура мочевыделительной системы: почки, мочеточники и мочевого пузыря. Строение и значение почек.

Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Достижения медицины: искусственная почка, пересадка почек.

#### **Раздел 8. Кожа**

Строение и значение кожи. Функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами и ногтями.

Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

## **Раздел 9. Эндокринная система и нервная система**

Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляций.

Нервная система Отделы нервной системы: центральный и периферический.

Рефлекторный характер деятельности нервной системы, понятие синапса.

Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции.

Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

*Практическая работа: Действие прямых и обратных связей. Штриховое раздражение кожи*

## **Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы**

Значение органов чувств. Понятие об анализаторах.

Орган зрения. Строение глаза и зрение. Основные нарушения зрения, их профилактика.

Орган слуха. Строение и функции уха. Болезни органов слуха и их гигиена. Роль органа равновесия.

Строение и функции органов обоняния и вкуса.

Осязание.

*Самонаблюдения: Обнаружение слепого пятна. Раздражение тактильных рецепторов.*

*Практическая работа: Исследование реакции зрачка на освещённость*

## **Раздел 11. Поведение и психика человека**

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Психика и поведение человека. Мышление, воля и эмоции. Внимание.

Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Регуляция сна.

Работоспособность. Рациональная организация труда и отдыха.

Разрушительное действие алкоголя и наркотиков на ВНД человека.

Психологические особенности личности.

*Практическая работа: Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма.*

*Самонаблюдение:*

*1. Изучение внимания при разных условиях.*

## **Раздел 12. Индивидуальное развитие организма**

Половая система человека. Развитие человека.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Роль генетических знаний в планировании семьи.

Пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков.

Опасность аборта. Бесплодие. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

### **Раздел 13. Заключение**

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

## **«Биология 9 класс»**

### **Тема 1. Общие закономерности жизни**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

### **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне**

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организм. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Органические вещества. Их роль в организме Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

*Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»*

*Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»*

### **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне**

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль

лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека. *Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»* *Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»*

#### **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.

#### **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды**

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

**Тематическое планирование  
7 класс 34 ч (1 ч в неделю).**

<b>№ уро ка</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количес тво часов</b>	<b>Использован ие оборудования «Точка Роста»</b>
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Зоология — наука о животных	1	
2	Животные и окружающая среда <i>Экскурсия №1</i> «Разнообразие животных в природе»	1	
3	Клетка	1	Микроскоп световой, микропрепараты
4	Ткани, органы и системы органов	1	Микроскоп световой, микропрепараты
5	Тип Саркодовые(Амебовые)	1	Микроскоп световой, микропрепараты
6	Тип Эвгленовые	1	Микроскоп световой, микропрепараты
7	Тип Инфузории <i>Лабораторная работа №1</i> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1	Микроскоп световой, микропрепараты
8	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (внутреннее строение гидры)
9	Тип Плоские черви	1	

10	Тип Круглые черви	1	
11	Тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты (дождевой червь)
12	Общая характеристика моллюсков. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	Световой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции раковин моллюсков
13	Класс Ракообразные	1	
14	Класс Паукообразные.	1	
15	Класс Насекомые. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение насекомого»	1	Гербарный материал — внешнее строение насекомого
16	Бесчерепные	1	
17	Позвоночные, или черепные. Внешнее строение рыб <i>Лабораторная работа № 5</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».	1	Влажные препараты «Рыбы». Модель — скелет рыбы
18	Внутреннее строение рыб	1	
19	Особенности жизни рыб.	1	
20	Среда обитания и строение тела земноводных	1	
21	Строение и функции внутренних органов земноводных	1	Влажные препараты «Земноводные»
22	Размножение и происхождение земноводных	1	

23	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	1	
24	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1	
25	Внешнее строение птиц <i>Лабораторная работа № 6</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1	Чучело Птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц»
26	Опорно-двигательная система птиц <i>Лабораторная работа № 7</i> «Строение скелета птицы».	1	Скелет птицы
27	Внутреннее строение птиц.	1	
28	Размножение и развитие птиц	1	
29	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц <i>Экскурсия №2</i> «Птицы леса (парка)»	1	
30	Внешнее строение млекопитающих	1	
31	Внутреннее строение млекопитающих <i>Лабораторная работа № 8</i> «Строение скелета млекопитающих».	1	Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего
32	Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих <i>Экскурсия №3</i> «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»	1	
33	Значение млекопитающих для человека.		
34	Развитие животного мира на Земле. Зачет по курсу биологии 7 класса		

## Тематическое планирование 8 класс (2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Использование оборудования «Точка Роста»
1.	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1	
2.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. <b>Лабораторная работа №1.</b> «Действие каталазы на пероксид водорода»	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование
3.	Входное тестирование.	1	
4.	Ткани организма человека. <b>Лабораторная работа №2.</b> «Клетки и ткани под микроскопом».	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей
5.	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. <b>Практическая работа</b> «Изучение мигательного рефлекса и его торможение»	1	
6.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»		
7.	Строение состав и типы соединения костей.	1	
8.	<b>Лабораторная работа №3</b> «Строение костной ткани» <b>Лабораторная работа №4</b> «Состав костей»	1	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов.

			Электронные таблицы и плакаты
9.	Скелет головы и туловища.	1	
10.	Скелет конечностей. <b>Практическая работа.</b> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	1	Работа с муляжом «Скелет человека» , лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
11.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	1	
12.	Строение, основные типы и группы мышц. <b>Практическая работа.</b> «Изучение расположения мышц головы»	1	Электронные таблицы и плакаты
13.	<b>Работа мышц.</b>	1	
14.	<b>Нарушение осанки и плоскостопие.</b> <b>Практические работы</b> «Проверка правильности осанки» «Выявление плоскостопия» «Оценка гибкости позвоночника»	1	Работа с муляжом «Скелет человека». Электронные таблицы и плакаты
15.	Развитие опорно-двигательной системы.	1	
16.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1	
17.	Значение крови и её состав. <b>Лабораторная работа №5.</b> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1	Микроскоп световой, микропрепараты
18.	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	1	
19.	Сердце. Круги кровообращения.		
20.	Движение лимфы.	1	

	<b>Практическая работа.</b> «Изучение явления кислородного голодания»		
21.	Движение крови по сосудам. <b>Практические работы.</b> «Определение ЧСС, скорости кровотока» «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)
22.	<b>Регуляция работы органов кровеносной системы. Практическая работа.</b> «Доказательство вреда табакокурения».	1	
23.	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. <b>Практическая работа.</b> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	Цифровая лаборатория по физиологии (Датчик артериального давления)
24.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма».	1	
25.	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	1	
26.	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. <b>Лабораторная работа №6.</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)
27.	Дыхательные движения. <b>Лабораторная работа №7</b> «Дыхательные движения»	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
28.	Регуляция дыхания. <b>Практическая работа.</b> «Измерение объёма грудной клетки»	1	
29.	<b>Заболевания дыхательной системы. Практическая работа.</b> «Определение запылённости воздуха»	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси

			углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
30.	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1	
31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система».	1	
32.	Строение пищеварительной системы. <b>Практическая работа.</b> «Определение местоположения слюнных желёз»	1	Электронные таблицы и плакаты.
33.	Зубы.	1	
34.	Пищеварение в ротовой полости и желудке. <b>Лабораторная работа №8.</b> «Действие ферментов слюны на крахмал» <b>Лабораторная работа №9.</b> «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
35.	Пищеварение в кишечнике.	1	
36.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.	1	
37.	Заболевания органов пищеварения. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	1	
38.	Контрольная работа № 1 по темам 1-5.	1	
39.	Обменные процессы в организме.	1	
40.	Нормы питания. <b>Практическая работа.</b> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)
41.	Витамины.	1	
42.	Строение и функции почек.	1	

43.	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.	1	
44.	Значение кожи и её строение.	1	Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности
45.	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.	1	
46.	Контрольная работа № 2 по темам 6-8.	1	
47.	Железы и роль гормонов в организме.	1	
48.	Значение, строение и функции нервной системы. <b>Практическая работа.</b> «Изучение действия прямых и обратных связей»	1	Электронные таблицы
49.	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. <b>Практическая работа.</b> «Штриховое раздражение кожи».	1	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)
50.	Спинальный мозг.	1	
51.	Головной мозг. <b>Практическая работа.</b> «Изучение функций отделов головного мозга»	.1	Цифровая лаборатория по физиологии.
52.	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1	
53.	Орган зрения и зрительный анализатор. <b>Практические работы.</b> «Исследование реакции зрачка на освещённость» «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	1	Цифровая лаборатория по физиологии.
54.	Заболевания и повреждения органов зрения.	1	
55.	Органы слуха, равновесия и их анализаторы.	1	

	<b>Практическая работа.</b> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»		
56.	Органы осязания, обоняния и вкуса. <b>Практическая работа.</b> «Исследование тактильных рецепторов»	1	Цифровая лаборатория по физиологии.
57.	Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10.	1	
58.	Врождённые формы поведения	1	
59.	Приобретённые формы поведения  <b>Практическая работа</b> «Перестройка динамического стереотипа»	1	Электронные таблицы
60.	Закономерности работы головного мозга	1	
61.	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1	
62.	Психологические особенности личности	1	
63.	Регуляция поведения <b>Практическая работа</b> «Изучение внимания»	1	Электронные таблицы
64.	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1	
65.	Вред наркотических веществ Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1	
66.	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	1	
67.	Развитие организма человека Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1	

68.	Итоговая контрольная работа по курсу «Человек и его здоровье»	1	
-----	---	---	--

**Тематическое планирование 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Использование оборудования «Точка Роста»</b>
1	Биология – наука о живом мире	1	
2	Методы биологических исследований.	1	
3	Общие свойства живых организмов	1	
4	Многообразие форм жизни	1	
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1	
6	Многообразие клеток . <i>Лабораторная работа №1.</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
7	Химические вещества в клетке	1	
8	Строение клетки.	1	
9	Органоиды клетки и их функции	1	
10	Обмен веществ— основа существования клетки	1	
11	Биосинтез белка в живой клетке	1	
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1	
13	Обеспечение клеток энергией	1	
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	
16	Организм — открытая живая система	1	

	(биосистема)		
17	Бактерии и вирусы	1	
18	Растительный организм и его особенности	1	
19	Многообразие растений и значение в природе	1	
20	Организмы царства грибов и лишайников	1	
21	Животный организм и его особенности	1	
22	Многообразие животных	1	
23	Сравнение свойств организма человека и животных	1	
24	Размножение живых организмов	1	
25	Индивидуальное развитие организмов	1	
26	Образование половых клеток. Мейоз.	1	
27	Изучение механизма наследственности	1	
28	Закономерности изменчивости. <i>Лабораторная работа. № 3.</i> Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
29	Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа. № 4.</i> Изучение изменчивости у организмов	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
30	Основы селекции организмов	1	
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	
32	Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	
33	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	
34	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	
35	Этапы развития жизни на Земле	1	

36	Идеи развития органического мира в биологии	1	
37	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1	
38	Современные представления об эволюции органического мира	1	
39	Вид, его критерии и структура	1	
40	Процессы образования видов	1	
41	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1	
42	Основные направления эволюции	1	
43	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	
44	Основные закономерности эволюции <i>Лабораторная работа. № 5</i> Приспособленность организмов к среде обитания.	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода)
45	Человек –представитель животного мира.	1	
46	Эволюционное происхождение человека.	1	
47	Ранние этапы эволюции человека.	1	
48	Поздние этапы эволюции человека	1	
49	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1	
50	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1	
51	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	
52	Условия жизни на Земле	1	
53	Общие законы действия факторов среды на организмы	1	
54	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1	
55	Биотические связи в природе	1	

56	Взаимодействие организмов в популяции	1	
57	Функционирование популяций в природе.	1	
58	Природное сообщество – биоценоз	1	
59	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	
60	Развитие и смена природных сообществ.	1	
61	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	
62	Основные законы устойчивости живой природы	1	
63	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>Лабораторная работа. №6.</i> Оценка качества окружающей среды.	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, pH, углекислого газа и кислорода)
64	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	
65	Обобщение и систематизация знаний по теме «закономерности взаимоотношений организмов и среды.	1	
66	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	
67	Итоговая контрольная работа за курс биологии 9 класса	1	
68	Заключительный урок по курсу биология 9 класс	1	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Описание материально-технической базы центра «Точка роста»

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов.

Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях. При этом цифровые лаборатории в комплектации «Биология», Физиология» содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся (табл. 1). Наличие подобных повторяющихся датчиков расширяет возможности педагога по организации лабораторного практикума.

Таблица 1

#### Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

№ п/п	Биология	Физиология
1	Влажности воздуха	Артериального давления
2	Электропроводимости	Пульса
3	Освещённости	Освещённости
4	рН	рН
5	Температуры окружающей среды	Температуры тела
6		Частоты дыхания
7		Ускорения
8		ЭКГ
9		Силы (эргометр)

Датчики и дополнительные материалы (переходники, чувствительные элементы, методические материалы, зарядное устройство и др.) комплектуются в коробках-чемоданы.

- Экран.

- Мультимедийный проектор.

- компьютер (операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, с возможностью подключения к

Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).

- Средства телекоммуникации (средства телекоммуникации включают электронную почту, выход в Интернет)

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Биология система заданий к каждому уроку 5-6 класс, Пильникова Н. Н.

Лабораторный практикум 5-6 класс, Месникова Ирина Андреевна, Гренкова Людмила Геннадиевна

Биология. Весь школьный курс в таблицах, Ёлкина Лариса Владимировна

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Вся биология <http://www.sbio.info>

Зоологический музей в Санкт-Петербурге <http://www.zin.ru/museum/>

Анатомия человека в иллюстрациях <http://www.anatomus.ru/>

Энциклопедия растений <http://www.greeninfo.ru/>

Животные <http://www.theanimalworld.ru/>