

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа №34 с углубленным изучением отдельных предметов имени Е.А.  
Зубчанинова»  
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО  
На заседании МО  
Учителей химии,  
биологии, географии  
От «19» 08 2025г  
Протокол 1

ПРОВЕРЕНО  
Заместитель директора по  
УВР Лар. Елисеева Ю.В.  
«29» 08 2025г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 8 – 9 классов

Самара 2025

## **Пояснительная записка**

*Рабочая программа составлена на основе:*

- Закона об образовании Российской Федерации, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010 г.).
- Примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова.

**Биология: 7-9 классы: программа.** — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. В программе предусмотрено проведение 34 -х лабораторных работ, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, с возрастными особенностями развития учащихся. Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценостного понимания высокой значимости жизни, ценности знания о своеобразии царств животных, растений, грибов и бактерий в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, а также на формирование способности использовать приобретённые знания в практической деятельности.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Достижению результатов обучения способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии лично-ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровье сберегающих).

Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программирующий, объяснительно-иллюстративный.

### ***Общие цели образования***

Цели в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. А также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

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

Результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:**

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли растений и животных; родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Живые организмы 7- 9 класс</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;</li><li>• применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;</li><li>• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);</li><li>• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</li><li>• использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;</li><li>• выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</li><li>• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</li><li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценостное отношение к объектам живой природы);</li><li>• находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях</li></ul>

	<p>и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</li> </ul>
<b>Человек и его здоровье - 8 класс</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;</li> <li>• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;</li> <li>• выделять эстетические достоинства человеческого тела;</li> <li>• реализовывать установки здорового образа жизни;</li> <li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</li> <li>• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</li> </ul>
<b>Общие биологические закономерности - 9 класс</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;</li> <li>• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;</li> <li>• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;</li> <li>• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;</li> <li>• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</li> </ul>	
--	--

### **Содержание учебного предмета.**

#### **Живые организмы (136 часов)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов . Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

**Бактерии.** Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями

**Грибы.** Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

**Лишайники.** Роль лишайников в природе и жизни человека.

**Вирусы** — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

**Растения.** Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности обмен веществ и превращение энергии, питание,

фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост , развитие и размножение. Многообразие растений , принципы их классификации.

Водоросли, мхи, папоротники , голосеменные и покрытосеменные растения.

Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные общества. Усложнение растений в процессе эволюции.

**Животные.** Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции.

Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

#### **Лабораторные и практические работы**

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучения строения птиц.

Изучение строение куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

### **Экскурсии**

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

## **Раздел 2.Человек и его здоровье (68 часов)**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира.

Черты сходства и различия человека и животных.

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.

Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови.

Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамиия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

### **Лабораторные и практические работы**

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.

Строение и работа органа зрения.

### **Экскурсия**

Происхождение человека.

### **Раздел 3**

#### **Общие биологические закономерности (68 часов)**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плasmatische мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица.

Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.

Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и

Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

## **Содержание учебного предмета 7 класс**

Распределение содержания курса биологии по годам его изучения осуществляется по варианту, который обеспечивает последовательное изучение разделов курса: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности». Таким образом, основное содержание курса в 7 классе представлено биологией животных. Принципы отбора основного и дополнительного содержания курса биологии в 7 классе основной школы связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

### **1. Общие сведения о животных (5 ч)**

Зоология – наука о животных. Животные и окружающая среда. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.

### **2. Строение тела животных (2ч)**

Клетка. Ткани. Органы и системы.

### **3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (4 ч)**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркожгутиконосцы. Тип Инфузории. Многообразие простейших. Паразитические простейшие.

#### **Л.р. № 1**

«Строение и передвижение инфузории-туфельки»

### **4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Разнообразие кишечнополостных.

### **5. Типы: Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (7 ч)**

Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые. Класс Малощетинковые.

#### **Л.р. №2. «Внешнее строение дождевого червя»**

### **6. Тип Моллюски (4 ч)**

Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие Моллюски. Класс Двустворчатые Моллюски. Класс Головоногие Моллюски.

Л/ № 3 « Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

### **7. Тип Членистоногие (7 ч)**

Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека

#### **Л.Р. № 4**

«Внешнее строение насекомого»

### **8. Тип Хордовые (31 ч)**

#### **8.1. Подтип Бесчерепные (1 ч) Подтип черепные. Надкласс Рыбы (5 ч)**

Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные – примитивные формы. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы, общая характеристика, внешнее и внутреннее строение(на примере костистой). Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

#### **Л.р. № 5**

«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

#### **8.2. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)**

Места обитания и строение тела Земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов. Годовой цикл жизни и происхождение земноводных. Многообразие и значение земноводных.

#### **8.3. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (5 ч)**

Общая характеристика. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Древние пресмыкающиеся.

#### **8.4. Класс Птицы (7 ч)**

Среда обитания и внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птицы. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Многообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

#### **Л.р.№ 6**

«Внешнее строение птицы. Строение перьев»

#### **Л.р.№ 7**

«Строение скелета птицы».

#### **8.5. Класс Млекопитающие, или Звери (9 ч)**

Общая характеристика. Внешнее строение. Внутренне строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и многообразие млекопитающих. Высшие звери: Насекомоядные и Рукокрылые, Грызуны и Зайцеобразные, Хищные. Ластоногие и Китообразные, Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные. Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

#### **Л.р.№ 8**

«Строение скелета млекопитающих».

#### **9. Развитие животного мира на Земле (5 ч)**

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

### Учебно - тематическое планирование

№ п/п	Раздел (тема)	Количество во часов	Количество в тематическ ом планирован ии	Количество часов из тематического планирования		
				Контрольн ые	Практичес кие	Лаборатор ные
1	Общие сведения о животных	5	5	-	-	-
2	Строение тела животных	2	2	-	-	-
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	4	4	-	-	1
4	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	3	3	1	-	-
5	Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви	7	7	1	-	1
6	Тип Моллюски	4	4	-	-	1
7	Тип Членистоногие	7	7	1	-	1
8	Тип Хордовые Подтип Бесчерепные Бесчерепные	1	1	-	-	-
9	Подтип Черепные. Рыбы	5	5	-	-	1
10	Класс Земноводные	4	4	-	-	-
11	Класс Пресмыкающиеся	5	5	1	-	-
12	Класс Птицы	7	7	1	-	2
13	Класс Млекопитающие	9	9	1	-	1
14	Развитие животного мира на Земле	5	5	1	-	-
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

### Тематическое планирование

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>
1	<b>Общие сведения о животных</b> Зоология – наука о животных.	5 1
2	Животные и окружающая среда	1
3	Классификация животных	1
4	Влияние человека на животных	1
5	Краткая история развития зоологии.	1
6	<b>Строение тела животных</b> Клетка. Ткани.	2 1
7	Органы и системы органов	1
8	<b>Подцарство Простейшие</b> Тип Саркодовые	4 1
9	Тип Жгутиконосцы.	1
10	Тип Инфузории <i>Л.р. № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»</i>	1
11	Значение простейших	1
12	<b>Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные</b> Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	3 1
13	Разнообразие кишечнополостных	1
14	<i>Входной мониторинг</i>	1
15	<b>Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви</b> Тип Плоские черви.	7 1
16	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1
17	Тип Круглые черви.	1
18	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1
19	Класс Малощетинковые черви. <i>Л/р № 2 « Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».</i>	1 1
20	Обобщение знаний по теме « Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».	1
21	Контрольная работа по теме «Черви»	1
22	<b>Тип Моллюски</b> Общая характеристика моллюсков.	4 1
23	Класс Брюхоногие моллюски.	1
24	Класс Двустворчатые моллюски. <i>Л/ № 3 « Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».</i>	1
25	Класс Головоногие моллюски	1
26	<b>Тип Членистоногие</b> Класс Ракообразные	7 1
27	Класс Паукообразные	1
28	Класс Насекомые. <i>Л/р.№ 4 «Внешнее строение насекомого»</i>	1
29	Типы развития насекомых	1
30	Пчёлы и муравьи - общественные насекомые. Значение насекомых	1
31	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1
32	<i>Промежуточный мониторинг</i>	1
33	<b>Подтип Бесчерепные</b> Бесчерепные	1

34	<b>Подтип Черепные. Рыбы.</b> Внешнее строение рыб Л/р №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	5 1
35	Внутреннее строение рыб.	1
36	Особенности размножения рыб	1
37	Основные систематические группы рыб	1
38	Промысловые рыбы.	1
39	<b>Класс Земноводные</b> Среда обитания и строение тела земноводных	4
40	Строение и функции внутренних органов земноводных	1
41	Годовой цикл жизни и происхождение земноводных.	1
42	Разнообразие земноводных.	1
43	<b>Класс Пресмыкающиеся</b> Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	5 1
44	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1
45	Разнообразие пресмыкающихся.	1
46	Значение и происхождение пресмыкающихся	1
47	Контрольная работа по изученным темам	1
48	<b>Класс Птицы</b> Внешнее строение птиц. Л/р № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	7 1
49	Опорно-двигательная система птиц Л/р № 7 «Строение скелета птицы».	1
50	Внутреннее строение птиц	1
51	Размножение и развитие птиц.	1
52	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1
53	Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц.	1
54	Контрольная работа по теме «Птицы»	1
55	<b>Класс Млекопитающие</b> Внешнее строение млекопитающих.	9 1
56	Внутренне строение млекопитающих: Л/р №8 «Строение скелета млекопитающих».	1
57	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1
58	Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1
59	Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.	1
60	Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные	1
61	Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих.	1
62	Значение млекопитающих для человека.	1
63	Контрольная работа по теме «Млекопитающие»	1
64	<b>Развитие животного мира на Земле</b> Доказательства эволюции животного мира.	5 1
65	Развитие животного мира на Земле	1
66	Обобщение пройденного материала	1
67	<b>Итоговый мониторинг</b>	1
68	Заключительный урок	1

## **Содержание учебного предмета 8 класс**

### **Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)**

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе

Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость. Ткани организма человека

Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга. *Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»*

*Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»*

*Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»*

### **Тема 2. Опорно-двигательная система (8 ч)**

Строение, состав и типы соединения костей

Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. Скелет головы и туловища . Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы

Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах. *Практическая работа*

«Исследование строения плечевого пояса и предплечья». Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление. Нарушение осанки и плоскостопие . Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. *Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия «Оценка гибкости позвоночника»* Развитие опорно- двигательной систем. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

*Лабораторная работа № 3«Строение костной ткани»*

*Лабораторная работа № 4 «Состав костей»*

### **Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)**

Значение крови и её состав . Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в

сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус- фактор. Правила переливания крови.

Сердце. Круги кровообращения. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Движение лимфы. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. *Практическая работа* «Изучение явления кислородного голодания» Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

*Практические работы* «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу». Регуляция работы органов кровеносной системы. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца. *Практическая работа* «Доказательства вреда табакокурения». Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное). *Практическая работа* «Функциональная сердечно-сосудистая проба»

#### *Лабораторная работа № 5*

«Сравнение крови человека с кровью лягушки»

#### **Тема 4. Дыхательная система (6 ч)**

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

*Практическая работа* «Измерение обхвата грудной клетки». Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

*Практическая работа* «Определение запылённости воздуха». Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, при электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

#### *Лабораторная работа № 6*

«Дыхательные движения»

#### **Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)**

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения.

Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Практическая работа «Определение местоположения слюнных желёз». Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов). Заболевания органов пищеварения

Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

#### *Лабораторная работа № 7*

«Действие ферментов слюны на крахмал».

#### *Лабораторная работа № 8*

«Действие ферментов желудочного сока на белки»

### **Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

*Практическая работа.* «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки». Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

### **Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)**

Строение и функции почек. Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефrona. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках. Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим

Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК.

### **Тема 8. Кожа (3 ч)**

Значение кожи и её строение. Функции кожных покровов. Строение кожи. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.

Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

### **Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)**

Железы и роль гормонов в организме

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин. Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи. *Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей».*

Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция

Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

*Практическая работа «Штриховое раздражение кожи».* Головной мозг

Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга.

Расположение и функции зон коры больших полушарий. *Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга».*

## **Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)**

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека.

Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия

Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза.

Слёзные железы. Оболочки глаза. *Практические работы.«Исследование реакции зрачка на освещённость»,*

*«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».*

Заболевания и повреждения органов зрения

Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Части уха.

Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата». Органы осязания, обоняния и вкуса

Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса.

Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса. *Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов».*

## **Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)**

Врождённые формы поведения

Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)

Приобретённые формы поведения

Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса.

Динамический стереотип.*Практическая работа*

*«Перестройка динамического стереотипа»*

Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление

Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь.

Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти.

Особенности запоминания. Воображение. Мышление. Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности.

Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности. Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

*Практическая работа «Изучение внимания».* Режим дня.

Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение). Правильный режим дня и его значение. Активный отдых. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна. Вред наркогенных веществ

Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению.

Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абstinенции. Влияние алкоголя на организм.

## **Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)**

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём. СПИД. Развитие организма человека

Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

## **Тема 13. Биосфера и человек (3 ч)**

Влияние экологических факторов на человека. Человек как часть живого вещества биосферы. Влияние абиотических факторов (наличие кислорода для дыхания, питьевой воды, света, климат) и биотических факторов на человека как часть живой природы. Влияние хозяйственной деятельности на человека. Человек как фактор, значительно влияющий на биосферу. Влияние человека на биосферу

История отношений человека и биосферы. Причины усиления влияния человека на природу в последние столетия. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа. Загрязнение гидросферы. Загрязнение и разрушение почв. Радиоактивное загрязнение биосферы. Прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну. Природоохранная деятельность человека. Экологическое образование. Ноосфера

### Учебно-тематическое планирование

№	Тема раздела курса	Количество часов по программе	Количество часов в календарно-тематическом планировании	Кол-во часов из тематического планирования		
				Контрольные	Практические	Лабораторные
1.	Организм человека. Общий обзор	5	5	-	1	-
2.	Опорно-двигательная система	8	8	1	1	-
3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма.	7	7	1	-	1
4.	Дыхательная система	6	6	-	1	-
5.	Пищеварительная система	7	7	-	1	1
6.	Обмен веществ и энергии.	3	3	-	-	1
7.	Мочевыделительная система	2	2	1	1	-
8.	Кожа	3	3	-	1	-
9	Эндокринная и нервная системы	5	5	-	-	1
10	Органы чувств. Аналиторы	6	6	-	1	-
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность.	9	9	1	-	-
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3	3	1	1	-
13	Биосфера и человек	4	4	-	-	-
	Итого:	68	68	6	8	4

## Тематическое планирование

	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>Тема 1. Общий обзор организма человека</b>	5
1	Науки об организме человека	1
2	Структура тела. Место человека в живой природе	1
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность <i>Лабораторная работа №1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода»	1
4	Ткани <i>Лабораторная работа № 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	1
5	Системы органов. Нервная и гуморальная регуляции <i>Практическая работа</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	1
	<b>Тема 2. Опорно-двигательная система</b>	8
6	Скелет. Строение, состав и соединение костей <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани» <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей»	1
7	Скелет головы и туловища	1
8	Скелет конечностей <i>Практическая работа</i> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1
9	Первая помощь при травмах и растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей.	1
10	Мышцы	1
11	Работа мышц	1
12	Нарушение осанки и плоскостопие <i>Практические работы</i> «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	1
13	Развитие опорно-двигательной системы <i>Входной мониторинг</i>	1
	<b>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма</b>	7
14	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1
15	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови	1
16	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1
17	Движение лимфы <i>Практическая работа</i> «Изучение явления кислородного голодаания»	1
18	Движение крови по сосудам <i>Практические работы</i> «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1
19	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов <i>Практическая работа</i> «Доказательства вреда табакокурения»	1

20	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях	1
<b>Тема 4. Дыхательная система</b>		6
21	Значение дыхания. Органы дыхания	1
22	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	1
23	Дыхательные движения <i>Лабораторная работа № 6 «Дыхательные движения»</i>	1
24	Регуляция дыхания <i>Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки»</i>	1
25	Заболевания дыхательной системы <i>Практическая работа «Определение запылённости воздуха»</i>	1
26	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1
<b>Тема 5. Пищеварительная система</b>		7
27	Значение пищи и ее состав	1
28	Органы пищеварения <i>Практическая работа «Определение местоположения слюнных желёз»</i>	1
29	Зубы	1
30	Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лабораторная работа № 7 «Действие ферментов слюны на крахмал».</i> <i>Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</i>	1
31	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1
32	Регуляция пищеварения	1
33	Заболевания органов пищеварения	1
<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии</b>		3
34	Обменные процессы в организме	1
35	Нормы питания <i>Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</i>	1
36	Витамины	1
<b>Тема 7. Мочевыделительная система</b>		2
37	Строение и функции почек	1
38	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим	1

	<b>Тема 8. Кожа</b>	3
39	Значение кожи и её строение	1
40	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	1
41	<i>Промежуточный мониторинг</i>	1
	<b>Тема 9. Эндокринная и нервная системы</b>	5
42	Железы и роль гормонов в организме	1
43	Значение, строение и функция нервной системы <i>Практическая работа</i> «Изучение действия прямых и обратных связей»	1
44	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция <i>Практическая работа</i> «Штриховое раздражение кожи»	1
45	Спинной мозг	1
46	Головной мозг <i>Практическая работа</i> «Изучение функций отделов головного мозга»	1
	<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы</b>	6
47	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1
48	Орган зрения и зрительный анализатор <i>Практические работы</i> «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	1
49	Заболевания и повреждения глаз	1
50	Органы слуха, равновесия и их анализаторы <i>Практическая работа</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1
51	Органы осязания, обоняния и вкуса <i>Практическая работа</i> «Исследование тактильных рецепторов»	1
52	Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10	1
	<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность</b>	9
53	Врождённые формы поведения	1
54	Приобретённые формы поведения <i>Практическая работа</i> «Перестройка динамического стереотипа»	1

55	Закономерности работы головного мозга	1
56	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1
57	Особенности высшей нервной деятельности человека	1
58	Психологические особенности личности	1
59	Воля и эмоции. Внимание	1
60	Вред наркогенных веществ	1
61	Обобщение знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1
<b>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма</b>		3
62	Половая система человека	1
63	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1
64	Развитие организма человека	1
<b>Тема 13. Биосфера и человек</b>		4
65	Роль человека в биосфере. Последствия деятельности человека в экосистемах	1
66	Влияние человека на биосферу	1
67	<i>Итоговый мониторинг</i>	1
68	Экскурсия «Происхождение человека».	1

### **Содержание курса 9 класса**

#### **Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч )**

##### **Биология — наука о живом мире.**

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. **Методы биологических исследований**

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. **Общие свойства живых организмов**

Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды. **Многообразие форм жизни**

Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

## **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)**

**Многообразие клеток.** Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

**Химические вещества в клетке.** Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток.

Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

**Строение клетки.** Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

### **Органоиды            клетки            и            их            функции**

Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

### **Обмен веществ — основа существования клетки**

Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования

**Биосинтез белка в живой клетке** Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. **Биосинтез углеводов — фотосинтез.** Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы. **Обеспечение клеток энергией** Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании

### **Размножение клетки и её жизненный цикл**

Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

### **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 (18 ч)**

**Организм — открытая живая система (биосистема)** Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

**Бактерии и вирусы.** Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

**Растительный организм и его особенности.** Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах.

Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. **Способы размножения растений:** половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Многообразие растений и значение в природе. Обобщение ранее изученного материала.

Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения.

Особенности и значение семени в сравнении со спорой. **Организмы царства грибов и лишайников.** Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических.

**Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение . Животный организм и его особенности.** Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. **Многообразие животных.** Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хоровые. **Сравнение свойств организма человека и животных.** Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека. **Размножение живых организмов** .Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений. **Индивидуальное развитие организмов.** Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрula с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения. **Образование половых клеток. Мейоз.** Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. **Изучение механизма наследственности**Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.**Основные закономерности наследственности организмов**Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме. **Закономерности изменчивости** .Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.**Ненаследственная изменчивость** Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.**Основы селекции организмов** . Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии

**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 (20 ч)**

**Представления о возникновении жизни на Земле** в истории естествознания

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни

**Современные представления о возникновении жизни на Земле**

Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. **Значение фотосинтеза** и биологического круговорота веществ в развитии жизни.

Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосфера

**Этапы развития жизни на Земле.** Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни

**Идеи развития органического мира в биологии.** Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.

Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина  
**Современные представления об эволюции органического мира.** Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции

**Вид, его критерии и структура.** Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида

**Процессы образования видов.** Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов

Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. **Доказательства процесса эволюции:** палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы). **Основные направления эволюции**

Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов

Примеры эволюционных преобразований живых организмов

Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс.

Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований

**Основные закономерности эволюции.** Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

**Человек — представитель животного мира.** Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны

**Эволюционное происхождение человека.** Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека. **Ранние этапы эволюции человека**

Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек

**Поздние этапы эволюции человека.** Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. **Человеческие расы, их родство и происхождение**

Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас. **Человек как житель биосфера и его влияние на природу Земли**

Человек — житель биосфера. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества

## **Лабораторная работа № 5**

«Приспособленность организмов к среде обитания»

## **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)**

**Условия жизни на Земле.** Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. **Общие законы действия факторов среды на организмы**. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. **Приспособленность организмов к действию факторов среды.** Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. **Биотические связи в природе** биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей. **Взаимосвязи организмов в популяции.** Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. **Функционирование популяций в природе.** Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции. **Сообщества.** Природное сообщество — биогеоценоз. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе. **Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.** Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере. **Развитие и смена природных сообществ.** Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ. Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы. **Основные законы устойчивости живой природы** Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов. **Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы** Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

**Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». Экскурсия: «Изучение и описание экосистемы своей местности»**

## Учебно - Тематическое планирование

№	Тема (раздел курса)	Кол-во часов по программе	Количество часов в тематическом планировании	Количество часов из тематического планирования		
				Контрольные	Практические	Лабораторные
1.	Тема 1. Общие закономерности жизни	5	5	-	1	-
2.	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	11	11	1	1	2
3.	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18	18	1	-	2
4.	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	20	2	1	1
5.	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	15	1	1	-
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
	<b>Тема 1. Общие закономерности жизни (5ч)</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
	<b>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)</b>	
6.	Многообразие клеток	1
7.	Химические вещества в клетке	1
8.	Строение клетки	1
9.	Органоиды клетки и их функции	1
10.	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1

11.	Обмен веществ — основа существования клетки	1
12.	Биосинтез белка в живой клетке	1
13.	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1
14.	Обеспечение клеток энергией	1
15.	Размножение клетки и её жизненный цикл <i>Лабораторная работа № 2«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</i>	1
16.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)</b>		
17.	Организм — открытая живая система	1
18.	Бактерии и вирусы	1
19.	Растительный организм и его особенности	1
20.	Многообразие растений и их значение в природе	1
21.	Организмы царства грибов и лишайников	1
22.	Животный организм и его особенности	1
23.	Разнообразие животных	1
24.	Сравнение свойств организма человека и животных	1
25.	Размножение живых организмов	1
26.	Индивидуальное развитие	1
27.	Образование половых клеток. Мейоз	1
28.	Изучение механизма наследственности	1
29.	Основные механизмы наследственности	1
30.	Закономерности наследственности	1
31.	Ненаследственная изменчивость	1
32.	Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
33.	Основы селекции организмов	1
34.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</b>		
35.	Представление о возникновении жизни на Земле	1
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ	1
38.	Этапы развития жизни на Земле	1

39.	Идеи развития органического мира в биологии	1
40.	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	1
41.	Современные представления об эволюции органического мира	1
42.	Вид, его критерии и структура	1
43.	Процессы образования видов	1
44.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
45.	Основные направления эволюции	1
46.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
47.	Основные закономерности эволюции	1
48.	Человек-представитель животного мира	1
49.	Эволюционное происхождение человека	1
50.	Этапы эволюции человека	1
51.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
52.	Человек как житель биосфера и его влияние на природу Земли	1
53.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)</b>		
54.	Условия жизни на Земле. Среды жизни	1
55.	Общие законы действия факторов на организм	1
56.	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
57.	Биотические связи в природе	1
58.	Популяции	1
59.	Функционирование популяций в природе	1
60.	Сообщества	1
61.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
62.	Смена и развитие биоценозов	1
63.	Основные законы устойчивости живой природы	1
64.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1
65.	Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»	1
66.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
67.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1
68.	Итоговый мониторинг знаний курса биологии 9класса	1



