


Рассмотрена на заседании  
методического объединения  
Протокол № 1  
От «30» августа 2023г

Составлена на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта  
основного общего образования

Принята на заседании  
педагогического совета  
МБОУ Кушьянская СОШ  
Протокол №1  
От «30» августа 2023г

Утверждаю  
Директор школы  
 / Ю.А.Максимова  
Приказ № 126  
От «31» августа 2023г



**Рабочая программа  
по биологии  
7-9 классов**

2023-2024уч. год

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Биология 7 – 9 классы» разработана в соответствии с:

- Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ,
- ФГОС основного общего образования, утвержденным [приказом Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897](#);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования.
- Положением о рабочей программе в МБОУ Кушьюинской СОШ.
- Рабочей программой воспитания МБОУ Кушьюинской СОШ.
- Учебным планом МБОУ Кушьюинской СОШ.

- **Предмет «Биология» изучается в 7 – 9 классах в качестве обязательного предмета в общем объеме:**

№	класс	Часов за год	Часов в неделю	Кол. учебных недель
1	7 класс	34	1	34
2	8 класс	68	2	34
3	9 класс	68	2	34
	<b>Итого:</b>	<b>170</b>	<b>7</b>	<b>34</b>

**Обучение осуществляется по УМК:**

Сивоглазова В.И. Биология 6 – 9 классы, М.: Дрофа, 2019г

Класс	УМК
7	Сивоглазов В. И., Сапин М. Р., Каменский А. А. Биология. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание начиная с 2019 г.
8	Биология. Человек. Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А. — М.: Дрофа.2020г.
9	Захаров В. Б., Сивоглазов В. И., Мамонтов С. Г., Агафонов И. Б. Биология. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание, начиная с 2019 г.

**Личностные, предметные, метапредметные планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на ступени 7-9 классы**

## **Личностные результаты**

формирование ответственного отношения к обучению; формирование познавательных интересов и мотивов к обучению; формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологической культуры.

Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

## **Планируемые предметные результаты**

Учащиеся должны знать:

основные признаки живой природы, устройство светового микроскопа, основные органоиды клетки, основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки, ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы; существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов, основные признаки представителей царств живой природы; основные среды обитания живых организмов, природные зоны нашей планеты, их обитателей; предков человека, их характерные черты, образ жизни.

## **Планируемые метапредметные результаты**

Учащиеся должны уметь:

проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты, ставить учебную задачу под руководством учителя, систематизировать и обобщать разные виды информации, составлять план выполнения учебной задачи; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам, использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

Давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; пользоваться поисковыми системами Интернета.

## **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Живые организмы Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Человек и его здоровье Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Общие биологические закономерности Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **Воспитательный компонент**

### **Целевые приоритеты воспитания**

#### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ**

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая **цель воспитания** в общеобразовательной организации – личностное развитие школьников, проявляющееся:



1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует педагогов не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитанности, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые **приоритеты**, которым необходимо уделять чуть большее внимание на разных уровнях общего образования:

В воспитании детей подросткового возраста (**уровень основного общего образования**) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных

ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

## **Содержание учебного предмета 7 класс**

### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

### **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

### **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и

процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц*. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами*.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы

с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края*.

### Тематическое планирование

№ урока	Раздел, глава, тема урока	Лабораторные и контрольные работы	Количество часов
1	<b>Раздел 1. Введение.</b> Мир живых организмов. Уровни организации живого. Ч. Дарвин и происхождение видов.		1
2	<b>Раздел 2. Царство прокариоты.</b>		1

	Общая характеристика Прокариот		
3	Особенности строения и		1

	жизнедеятельности прокариот		
4	<b>Раздел 3. Царство грибы.</b> Царство Грибы. Особенности организации и их значение	Лабораторная работа №1 "Строение шляпочных грибов"	1
5	Обобщение по разделам «Бактерии» и «Грибы»		1
6	<b>Раздел 4. Царство растения</b> Низшие растения. Общая характеристика водорослей		1
7	Размножение и развитие водорослей		1
8	Высшие растения. Отдел Моховидные, особенности строения и жизнедеятельности.	Лаб. раб. № 2 "Строение сфагнума и кукушкина льна"	1
9	Отдел Плауновидные и Хвощевидные. Особенности их строения и жизнедеятельности.	Лаб. раб. № 3 "Строение хвоща полевого"	1
10	Отдел Папоротникообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	Лаб. раб. № 5 "Строение хвои и шишек голосеменных"	1
11	Отдел Голосеменные. Особенности строения и жизнедеятельности	Лаб. раб. № 5 "Строение хвои и шишек голосеменных"	1
12	Отдел Покрытосеменные, их происхождение и строение. Размножение покрытосеменных		1

	растений.		
13	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные, их характерные особенности. Розоцветные нашего края.	Лаб. раб. № 6 "Строение шиповника"	1
14	Класс Однодольные. Семейство Злаковые, их особенности. Злаки на полях Удмуртии.	Лаб. раб. № 7 "Строение пшеницы"	1
15	Обобщение по разделу «Царство Растения»		1
16	<b>Раздел 5. Царство животные.</b> Общая характеристика царства животных. Особенности организации одноклеточных животных, их классификация.	Лаб. раб. № 8 "Строение инфузории -туфельки"	1
17	Особенности организации кишечнополостных	Лаб. раб. № 9 "Внешнее строение гидры"	1
18	Особенности жизнедеятельности кишечнополостных		1
19	Особенности строения плоских червей. Класс Реснитчатые черви		1
20	Тип Круглые черви, особенности их организации		1
21	Особенности строения кольчатых червей	Лаб. раб. №10 "Внешнее строение дождевого червя"	1

22	Особенности организации кольчатых червей		1
23	Особенности организации моллюсков	Лаб. раб. №11 "Внешнее строение моллюска"	1
24	Особенности строения членистоногих. Класс Ракообразные	Лаб. раб. №12 "Внешнее строение речного рака"	1
25	Класс Паукообразные, особенности их строения и жизнедеятельности		1
26	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности	Лаб. раб. №13 "Внешнее строение насекомого"	1
27	Размножение и развитие насекомых		1
28	Подтип Позвоночные. Рыбы – водные позвоночные	Лаб. раб. №14 "Внешнее строение рыб"	1

29	Класс Земноводные. Особенности их строения, жизнедеятельности и размножения	Лаб. раб. №15 "Внешнее строение лягушки"	1
30	Класс Пресмыкающиеся, особенности их строения и жизнедеятельности		1
31	Класс Птицы. Особенности строения и жизнедеятельности	Лаб. раб. №16 "Внешнее строение птиц"	1
32	Особенности организации птиц, связанных с полетом		1
33	Класс Млекопитающие. Особенности их строения и жизнедеятельности	Лаб. раб. №17 "Внутреннее строение млекопитающих"	1



34	Обобщение по курсу 7 класса		1
----	-----------------------------	--	---

## Содержание учебного предмета – 8 класс

### Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация:

- Скелеты человека и позвоночных.
- Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— признаки, доказывающие родство человека и животных.

Учащиеся должны уметь:

— анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.

### Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация:

- Модель «Происхождение человека».
- Модели остатков материальной первобытной культуры человека.
- Изображение представителей различных рас человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— биологические и социальные факторы антропогенеза;

— основные этапы эволюции человека;

— основные черты рас человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

### Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация:

- Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.

#### **Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (5 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация:

- Схемы строения систем органов человека.

Практические работы:

1. Изучение микроскопического строения тканей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— основные признаки организма человека.

Учащиеся должны уметь:

— узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;

— устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.

— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

#### **Раздел 5. Координация и регуляция (9 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация:

- Схемы строения эндокринных желез.
- Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов.
- Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез.
- Нервная регуляция.
- Значение нервной системы.
- Центральная и периферическая нервных системы.
- Вегетативная и соматическая части нервной системы.
- Рефлекс; проведение нервного импульса.
- Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга.
- Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий.
- Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга.
- Органы чувств (анализаторы), их строение и функции.
- Строение, функции и гигиена органов зрения.
- Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха.
- Органы осязания, вкуса, обоняния.
- Гигиена органов чувств.

Демонстрация:

- Модели головного мозга, органов чувств.
- Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные работы:

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. Изучение изменения размера зрачка.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— роль регуляторных систем;

— механизм действия гормонов.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;

— соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

### **Раздел 6. Анализаторы (4 ч)**

Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика

Демонстрация:

- Органы чувств (анализаторы), их строение и функции.
- Строение, функции и гигиена органов зрения.
- Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха.
- Органы осязания, вкуса, обоняния.
- Гигиена органов чувств.

Демонстрация:

- Модели глаза.

Лабораторные работы:

1. Изучение изменения размера зрачка.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение органов чувств

Учащиеся должны уметь:

- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

### **Раздел 7. Опора и движение (8 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание.

Демонстрация:

- Скелет человека, отдельных костей.
- Распилы костей.
- Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы:

1. Изучение внешнего строения костей.
2. Измерение массы и роста своего организма.

Практические работы:

1. Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- части скелета человека;
- химический состав и строение костей;
- основные скелетные мышцы человека.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать части скелета на наглядных пособиях;
- находить на наглядных пособиях основные мышцы;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

## **Раздел 8. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях.

Демонстрация:

- Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Практические работы:

1. Изучение микроскопического строения крови.
2. Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки внутренней среды организма;
- признаки иммунитета;
- сущность прививок и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

## **Раздел 9. Транспорт веществ (5 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация:

- Модель сердца человека.
- Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Практические работы:

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— существенные признаки транспорта веществ в организме.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;
- измерять пульс и кровяное давление;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

## **Раздел 10. Дыхание (6 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение.

Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Оказание первой доврачебной помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Демонстрация:

- Модели гортани, лёгких.
- Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные работы:

Определение частоты дыхания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;

- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

### **Раздел 11. Пищеварение (6 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения.

Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация:

- Модель торса человека.
- Муляжи внутренних органов.

Практические работы:

1. Воздействие слюны — на крахмал.

Лабораторные работы:

Определение норм рационального питания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы пищеварительной системы;
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

### **Раздел 12. Обмен веществ и энергии (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека;
- роль витаминов.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.

### **Раздел 13. Выделение (3 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация:

- Модель почек.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы мочевыделительной системы;
- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.

### **Раздел 14. Покровы тела (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, ожогах, обморожении.

Демонстрация

- Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции кожи;
- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять механизм терморегуляции;
- оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах.

### **Раздел 15. Размножение и развитие (2 ч)**

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.

### **Раздел 16. Высшая нервная деятельность (6 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы.

Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы.

Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и виды рефлексов
- особенности ВНД человека
- значение сна, его фазы.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы.

## **Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, глава (кол. часов)</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Лаборат., контрольная работа</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	<b>Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)</b>	Человек как часть живой природы		1
2		Особенности человека		1
3	<b>2. Происхождение человека (3 часа)</b>	Происхождение человека, этапы его становления		1
4		Этапы становления человека		1
5		Расы человека, их происхождение и		1

		единство. Расоведение в Удмуртии		
6	<b>3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)</b>	История развития знаний о строении и функциях организма		1
7	<b>4. Общий обзор строения и функций организма человека (5 часов)</b>	Клеточное строение организма		1
8		Ткани и органы		1
9		Ткани и организма	Лаб. раб № 1 "Ткани человека"	1
10		Системы органов. Организм		1
11		Обобщение знаний по темам «Клетка» и «Ткани»		1
12	<b>5. Координация и регуляция (9)</b>	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека		1
13		Роль гормонов в обменных процессах		1
14		Нервная регуляция. Строение нервной ткани		1
15		Строение и значение спинного мозга		1
16		Рефлекторная дуга	Лаб. раб. № 2 "Строение спинного мозга"	1
17		Строение и функции головного мозга		1
18		Полушария большого мозга		1
19		Полушария большого мозга	Лаб. раб. № 3 "Определение объема памяти, внимания"	1
20		Обобщение знаний по теме «Нервная система»		1
21	<b>6. Анализаторы (4)</b>	Анализаторы. Зрительный анализатор Глазная клиника в Удмуртии.		1
22		Анализаторы слуха и равновесия		1



23		Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.		1
24		Обобщение знаний по теме «Анализаторы»		1
25	<b>7. Опора и движение (7)</b>	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека		1
26		Строение и свойства костей	Лаб. раб. № 4 "Состав костей"	1
27		Типы соединения костей		1
28		Первая МП при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей		1
29		Мышцы, их строение и функции		1
30		Работа мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и мышц		1
31		Обобщение знаний по теме «Опора и движение»		1
32	<b>8. Внутренняя среда организма (4)</b>	Внутренняя среда организма, ее значение		1
33		Состав крови: плазма, эритроциты, тромбоциты	Лаб. раб. № 5 "Строение клеток крови"	1
34		Лейкоциты. Иммунитет		1
35		Группы крови. Донорство, его развитие в клиниках Удмуртии		1
36	<b>9. Транспорт веществ (5)</b>	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения		1
37		Работа сердца. Операции на сердце в клиниках Удмуртии.		1
38		Движение крови по Сосудам	Лаб. раб. № 6 "Определение пульса и частоты сердечных сокращений"	1
39		Заболевания сердечно – сосудистой системы	Лаб. раб. № 7 "Первая помощь при	1

			кровотечениях"	
40		Обобщение по теме «Кровь и кровообращение»		1
41	<b>10. Дыхание (6)</b>	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания	Лаб. раб. № 8 "Гигиеническая оценка микроклимата помещения"	1
42		Строение легких. Газообмен в легких и тканях		1
43		Дыхательные движения. ЖЕЛ		1
44		Регуляция дыхания	Лаб. раб. № 9 "Дыхательные упражнения для формирования дикции"	1
45		Заболевания органов дыхания. Развитие диспансеризации в Удмуртии.	Лаб. раб. № 10 "Проведение проб с задержкой дыхания до и после нагрузки"	1
46		Обобщение по теме «Дыхание»		1
47	<b>11. Питание и пищеварение (6)</b>	Пищевые продукты. Строение пищеварительной системы		1
48		Пищеварение в ротовой полости	Лаб. раб. № 11 "Воздействие слюны на крахмал"	1
49		Пищеварение в желудке и в кишечнике		1
50		Всасывание, изменение питательных веществ в кишечнике		1
51		Рациональное питание. Методы питания и производство продуктов в Удмуртии.	Лаб. раб. № 12 "Состав пищевых продуктов"	1
52		Обобщение по теме «Питание и пищеварение»		1

53	<b>12. Обмен веществ и энергии (2)</b>	Обмен веществ и энергии		1
54		Витамины. Поливитамины в лесах Удмуртии.		1
55	<b>13. Выделение (3)</b>	Выделение. Строение и работа почек		1
56		Заболевания почек, их гигиена		1
57		Обобщение по теме «Выделение»		1
58	<b>14. Покровы тела (3)</b>	Строение и функции кожи. Гигиена кожи.	Лаб. раб. № 13 "Изучение строения кожи, волос, ногтей"	1
59		Роль кожи в терморегуляции организма.	Лаб. раб. № 14 "Приемы наложения повязок на условно поврежденный участок"	1
60		Закаливание организма Уход за одеждой и обувью.		1
61	<b>15. Размножение и развитие (2)</b>	Половая система человека		1
62		Возрастные процессы		1
63	<b>16. Высшая нервная деятельность (6)</b>	Поведение человека. Рефлекс, виды рефлексов		1
64		Торможение, его виды и значение		1
65		Биологические ритмы. Сон		1
66		Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.		1
67		Типы нервной деятельности		1
68		Обобщение по теме «Высшая нервная деятельность»		1

## Содержание учебного предмета – 9 класс

### Введение

Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Многообразие живого мира. Основные свойства живых систем.

### РАЗДЕЛ I

#### СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

##### Тема 1. Химическая организация живого

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. [Буферные системы клетки и организма.]

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация, (первичная, варианты вторичной, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка и химические связи, их удерживающие). Свойства белков: денатурация (обратимая и необратимая), ренатурация. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация, свойства и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Строение и биологическая роль биополимеров — полисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. Демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

##### Тема 2. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез.

##### Тема 3. Общие принципы клеточной организации

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы. Два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки.

Клетка — структурно-функциональная единица живых организмов. Клеточная теория строения организмов. Общие принципы организации клеток.

Строение клетки. Клеточные мембраны. Органоиды цитоплазмы: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр, реснички и жгутики. Клеточное ядро; ядерная оболочка, хроматин, ядрышко и ядерный сок. Хромосомы, кариотип. Деление клеток. Понятие о митотическом цикле: интерфаза и процессы, происходящие в ней, профаза, метафаза, анафаза и телофаза. Биологический смысл и значение митоза. Жизненный цикл клеток; понятие о дифференцировке.

Прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные и анаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.

Демонстрация. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и грибов.

Лабораторная работа №1. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

## РАЗДЕЛ II

### РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

#### Тема 1. Формы размножения организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения.

#### Тема 2. Основы биологии развития

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития: до-репродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К.Бера). Работы А.Н.Северцева об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных; таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

### РАЗДЕЛ III

## НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ

### Тема 1. Закономерности наследственности

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. Генетическое определение пола.

### Тема 2. Закономерности изменчивости. Селекция.

Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций; спонтанные и индуцированные мутации, мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость; свойства модификации. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Селекция растений, животных и микроорганизмов.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа № 2. Решение генетических задач и составление родословных.

Лабораторная работа № 3. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

### РАЗДЕЛ IV

## РАЗВИТИЕ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

### Тема 1. Общие закономерности развития живой природы

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Биологический вид — качественный этап эволюции. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица.

Микроэволюция. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Показ живых растений и животных; гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторная работа № 4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работа № 5. Изучение морфологических особенностей вида.

Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.

Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма

Демонстрация. Репродукция картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

Модели скелетов человека и позвоночных животных.

## РАЗДЕЛ V

### ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

#### Тема 1. Биосфера, её структура и функции

Понятие о биосфере. Структура и функции биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество биосферы, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы. Круговорот веществ в природе.

Демонстрация. Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.

#### Тема 2. Взаимоотношения организмов и среды обитания

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.



Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз (кооперация, мутуализм, комменсализм). Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Лабораторная работа №6. Выделение пищевых цепей в экосистемах.

### Тема 3. Охрана природы

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

### Тематическое планирование

№	Раздел, глава, тема урока	Контрольные и лабораторные работы	Количество часов
1	Введение		1
2	Неорганические вещества, входящие в состав клетки		1
3	Органические Вещества, входящие в состав клетки.		

4	Органические Вещества, входящие в состав клетки.		
5	Обмен веществ и превращение энергии в клетке		
6	Пластический обмен. Биосинтез белка		
7	Энергетический обмен. Способы питания		
8	Фотосинтез, его значение.		
9	Прокариотическая клетка		
10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма	Лаб. работа № 1 «Изучение Растительной и животной Клетки»	
11	Ядро, строение и функции		
12	Деление клеток.		
13	Клеточная теория строения организмов		
14	Обобщение по теме «Строение и функции клеток»		
15	Бесполое размножение		
16	Половое размножение		
17	Половое размножение. Развитие половых клеток		
18	Эмбриональный период развития		
19	Постэмбриональное развитие организмов		
20	Основные понятия генетики		
21	Гибридологический метод исследований по Менделю		
22	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание		
23	Решение генетических задач	Лаб. работа № 2 «Решение генетических задач»	
24	Сцепленное наследование генов		
25	Генетика пола		

26	Решение генетических задач		
27	Взаимодействие генов		
28	Наследственная изменчивость		
29	Ненаследственная изменчивость		
30	Фенотипическая изменчивость	Лаб. работа № 3 «Построение вариационной кривой»	
31	Обобщение по теме «Наследственность и изменчивость»		
32	Центры многообразия и происхождения культурных растений		
33	Методы селекции растений и животных		
34	Селекция микроорганизмов		
35	Обобщение по теме «Селекция»		
36	Становление систематики		
37	Эволюционное учение Ламарка		
38	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина		
39	Учение Дарвина об	Лаб. работа № 4 «Изучение результатов искусственного	

	искусственном отборе	отбора»	
40	Учение Дарвина об естественном отборе		
41	Формы естественного отбора		
42	Микроэволюция. Вид, его критерии и структура		
43	Эволюционная роль мутаций		
44	Главные направления эволюции		
45	Главные направления эволюции		
46	Типы эволюционных изменений		
47	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции		
48	Забота о потомстве	Лаб. работа № 5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	
49	Физиологические адаптации		
50	Современные представления о возникновении жизни		
51	Начальные этапы развития жизни.		
52	Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры		
53	Развитие жизни в палеозое		
54	Развитие жизни в мезозое и кайнозое		
55	Происхождение человека		
56	Структура биосферы. В.И. Вернадский		
57	Живое вещество биосферы		

58	Круговорот веществ в природе		
59	История формирования сообществ		
60	Биоценозы и биогеоценозы		
61	Абиотические факторы среды		
62	Интенсивность факторов среды		
63	Биотические факторы среды		
64	Взаимоотношения между организмами		
65	Природные ресурсы и их использование		
66	Последствия хозяйственной деятельности человека		
67	Охрана природы и основы рационального природопользования		
68	Повторение и обобщение за курс 9 класса		


## **Учебно-методическое, материально-техническое, информационное обеспечение учебного процесса**

### **Учебно-методический комплекс, используемый учителем: -7 класс**

- \* Программно-методические материалы. Биология, 6 – 11 классы. Дрофа, Москва, 2001 г.
- \* Сивоглазов В. И., Сапин М. Р., Каменский А. А. Биология. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание начиная с 2019 г.
- \* Рабочая тетрадь для учителя
- \* Рабочая тетрадь для ученика
- 5) Биология, поурочные планы, 7 класс. Автор- составитель М. В. Высоцкая. Волгоград: Учитель, 2006 год.
- \* Биология, технологические карты уроков, 7 класс. Автор В. Н. Семенцова. Санкт – Петербург «Паритет», 2001 год.
- \* Биология. 7 класс. Тесты. Гекалюк М. С., Саратов: Лицей, 2012 год.

### **Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ**

- <http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
- [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии
- [www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования

### **Контрольно – измерительные материалы**

- 1) Биология. 7 класс. Тесты. Гекалюк М. С., Саратов: Лицей, 2012 год.
- и Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тестовые задания / С. И. Гуленков, Н. И. Сонин. – М. : Дрофа, 2007 г.
- и Программированные задания по биологии: Растения. Пособие для учащихся и учителей / Под редакцией проф. Никишова А. И. – М.: Илекса, 1999 г.
- Программированные задания по биологии: Животные. Пособие для учащихся и учителей / Под редакцией проф. Никишова А. И. – М.: Илекса, 1999 г.

### **Учебно – методический комплекс, используемый учителем: 8 класс**

- 1) Программно-методические материалы. Биология, 6-11 классы. Дрофа, Москва, 2001 г
- 2) Учебник:  
«Биология. Человек». Авторы: В.И. Сивоглазов, М. П. Сапин, А.А. Каменский. Москва, Дрофа, 2020 год.
- 3) Рабочая тетрадь учителя.
- 4) Рабочая тетрадь ученика.
- 5) Биология, поурочные планы, 8 класс. Автор- составитель Т. В. Козачек. Волгоград: Учитель, 2006 год

### **Контрольно измерительные материалы:**

- 1) Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы. Авторы: Г. А. Воронина и др. М.: Просвещение, 2013 год.
- 2) Биология. 8 класс. Тесты. Гекалюк М. С., Саратов: Лицей, 2012 год.
- 3) Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье. Муртазин Г. М. - М.: Просвещение, 1989 г.
- 4)

### **Перечень учебно- методического обеспечения: - 9 класс**

- 1) *Захаров В. Б., Сивоглазов В. И., Мамонтов С. Г., Агафонов И. Б.* Биология. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание, начиная с 2019 г.
- 5) Поурочные планы (9 класс). М. М. Гуменюк. Волгоград, «Учитель», 2006 год.
- 6) Методическое пособие по общей биологии. Н. И. Сонин, Т. А. Козлова, Москва, Дрофа, 2001 год.
- 7) Самостоятельные работы по общей биологии. Л. П. Анастасова. Москва, Просвещение, 1989 год.
- 8) Тренажеры по задачам общей биологии. М. В. Высотская, Волгоград, Учитель, 2005 год
- 9) Биология в таблицах. Москва, Дрофа, 2001 год.
- 10) Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8 – 11 классы. Боднарук М. М., Ковылина Н. В. – Волгоград, «Учитель», 2007 год.

### **Контрольно – измерительные материалы:**

- 5) Тестовые задания – человек. А. В. Теремов и др. Москва, «Творческий центр», 2000
- 6) Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы. Авторы: Г. А. Воронина и др. М.: Просвещение, 2013 год.
- 7) Биология. Контрольно- измерительные материалы. 9 класс. Москва, «ВАКО», 2010 год
- 8) Биология. 9 класс. Тесты. Гекалюк М. С., Саратов: Лицей, 2012 год.
- 9) ) Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки – задания к учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, Н. И. Сониной / Н. И. Сонин, Т. А. Козлова.- М.: Дрофа, 2007 г.