

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 21»

Утверждена

приказом директора

Средней школы № 21

от 30.08.2021. № 140

**Рабочая программа**

**по предмету «Биология»**

**(основное общее образование)**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология на уровне основного общего образования

Содержание учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология на уровне основного общего образования»

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО) представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы. Они обеспечивают связь между требованиями ФГОС ООО, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения ООП ООО, выступая содержательной и критериальной основой для разработки программ учебных предметов, курсов, учебно-методической литературы, программ воспитания и социализации, с одной стороны, и системы оценки результатов – с другой.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО система планируемых результатов — личностных, метапредметных и предметных — устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают учащиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку, в том числе государственную итоговую аттестацию выпускников. Успешное выполнение этих задач требует от учащихся овладения системой учебных действий (универсальных и специфических для каждого учебного предмета: регулятивных, коммуникативных, познавательных) с учебным материалом и, прежде всего, с опорным учебным материалом, служащим основой для последующего обучения.

В соответствии с реализуемой ФГОС ООО деятельностной парадигмой образования система планируемых результатов строится на основе уровневого подхода: выделения ожидаемого уровня актуального развития большинства обучающихся и ближайшей перспективы их развития. Такой подход позволяет определять динамическую картину развития обучающихся, поощрять продвижение обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории обучения с учетом зоны ближайшего развития ребенка.

### **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.*

## **2. Содержание учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент,



моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

## **Живые организмы**

### **Биология – наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

### **Клеточное строение организмов**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

### **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

### **Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

### **Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### **Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### **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). Многообразие 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.*

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

## **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

### **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих

людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;



2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. *Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;*
5. *Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;*
6. *Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. *Изучение строения и работы органа зрения.*

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. *Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;*
2. *Выявление изменчивости организмов;*
3. *Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).*

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. *Изучение и описание экосистемы своей местности.*
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

**3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы  
5 класс (1 час в неделю)**

№ урока	Изучаемые темы учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования.  Темы уроков.	Кол-во часов на освоение темы	Коррек тировка
<b>Тема 1. Биология – наука о живых организмах</b>		<b>5</b>	
1.	Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. <b>Вводный инструктаж по ТБ в каб. биологии</b>	1	
2.	Свойства живых организмов( <i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i> ) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	1	
3.	Методы изучения живых организмов.	1	
4.	Экскурсия «Осенние явления в жизни растений и животных»	1	
5.	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.  Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».	1	
<b>Тема 2. Клеточное строение организмов</b>		<b>7</b>	
6.	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.  История изучения клетки. Методы изучения клетки. Лабораторная работа № 2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	1	
7.	Растительная и животная клетка.  Проект № 1 «Модель растительной и животной клетки»	1	
8.	Бактериальная клетка. Грибная клетка.	1	
9.	Строение и жизнедеятельность клетки.	1	
10.	Ткани организмов.	1	
11.	Химический состав клетки.	1	
12.	Контрольная работа по теме «Клеточное строение организмов»	1	
<b>Тема 3. Многообразие организмов. Царство Бактерии. Царство Грибы.</b>		<b>10</b>	
13.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм.	1	
14.	Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные	1	

	царства живой природы.		
15.	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	1	
16.	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера	1	
17.	Царства живой природы (растения). Экскурсия «Зимние явления в жизни животных и растений»	1	
18.	Царства живой природы (животные)	1	
19.	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов.	1	
20.	Роль грибов в природе, жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.	1	
21.	Лабораторная работа № 3 «Изучение строения плесневых грибов». Грибы паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1	
22.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1	
<b>Тема 4. Среды жизни</b>		<b>12</b>	
23.	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания.	1	
24.	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде.	1	
25.	Приспособления организмов к жизни в водной среде.	1	
26.	Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.	1	
27.	Природные сообщества.	1	
28.	Растительный и животный мир родного края.	1	
29.	Природные зоны России.	1	
30.	Жизнь организмов на разных материках.	1	
31.	Жизнь организмов в морях и океанах.	1	
32.	Человек на планете Земля.	1	
33.	Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	1	
34.	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Экскурсия «Весенние явления в жизни растений и животных».	1	

#### Планирование контроля и оценки знаний, обучающихся в 5 классе

Форма контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
Контрольные работы	-	1	-	-	1
Лабораторные	2	-	1	-	3

работы					
Экскурсии	1	-	1	1	3
Учебные проекты	1	-	-	-	1

### Перечень лабораторных работ в 5 классе

№ урока	Тема
5	Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними
6	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука
21	Изучение строения плесневых грибов

**6 класс  
(1 час в неделю)**

<b>№ урока</b>	<b>Изучаемые темы учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования.  Темы уроков.</b>	<b>Кол-во часов на освоение темы</b>	<b>Коррек тировка</b>
<b><i>Тема 1. Наука о растениях - ботаника</i></b>		<b>7</b>	
1	Царство Растения. Общее знакомство с цветковыми растениями. Условия обитания растений. <b>Вводный инструктаж по ТБ в каб. биологии</b>	1	
2	Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Лабораторная работа №1 «Изучение органов цветкового растения».		
3	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Жизненные формы растений.	1	
4	Клеточное строение растений. Разнообразие растительных клеток и тканей растений.	1	
5	Свойства растительной клетки.	1	
5	Растительные ткани и органы растений. Растение – целостный организм (биосистема).	1	
6	Вегетативные и генеративные органы растения.	1	
7	Контрольная работа «Наука о растениях-ботаника»	1	
<b><i>Тема 2. Органы цветкового растения и микроскопическое строение органов растения</i></b>		<b>18</b>	
8	Семя, его строение и значение.	1	
9	Условия прорастания семян.	1	
10	Лабораторная работа №2 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1	
11	Корень, его строение и значение.	1	
12	Зоны корня, виды корней, корневые системы, видоизменения корней.	1	
13	Микроскопическое строение корня (корневой волосок)	1	
14	Побег (генеративные и вегетативные), его строение и развитие	1	
15	Разнообразие и значение побегов, видоизменения побегов.	1	
16	Почки, вегетативные и генеративные.	1	
17	Лист, его строение и значение.	1	
18	Листорасположение, жилкование листьев.	1	
19	Микроскопическое строение листа	1	
20	Стебель, его значение и строение.	1	
21	Микроскопическое строение стебля.	1	

22	Цветок, его строение и значение	1	
23	Соцветия. Опыление. Виды опыления.	1	
24	Строение и значение плода. Многообразие и распространение плодов.	1	
25	Контрольная работа «Органы цветкового растения и микроскопическое строение органов растения»	1	
<b>Тема 3. Жизнедеятельность цветковых растений</b>		<b>9</b>	
26	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание.	1	
27	Обмен веществ и превращение энергии: воздушное питание (фотосинтез)	1	
28	Обмен веществ и превращение энергии: дыхание и удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения.	1	
29	Практическая работа №1 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»	1	
30	Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений.	1	
31	Оплодотворение цветковых растений.	1	
32	Вегетативное размножение. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений	1	
33	Практическая работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	
34	Контрольная работа «Жизнедеятельность цветковых растений»	1	

### Планирование контроля и оценки знаний обучающихся в 6 классе

Форма контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
Контрольные работы	1	0	0	2	3
Лабораторные работы, практические работы	2	0	0	2	4
Учебные проекты	1	1	1	1	4

### Перечень лабораторных и практических работ в 6 классе

№	№ урока	Тема
1.	2	Лабораторная работа №1 «Изучение органов цветкового растения».
2.	10	Лабораторная работа №2 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»
3.	29	Практическая работа №1 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»
4.	33	Практическая работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений»

(1 час в неделю)

№ урока	Изучаемые темы учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования. Темы уроков.	Кол-во часов на освоение темы	Коррек Тировка
<b>Тема 1. Наука о растениях - ботаника</b>		<b>3</b>	
1	Царство Растения. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека <b>Вводный инструктаж по ТБ в каб. биологии</b>	1	
2	Клеточное строение растений. Разнообразие растительных клеток растений. Свойства растительной клетки.	1	
3	Растительные ткани и органы растений.	1	
<b>Тема 2. Многообразие и развитие растительного мира</b>		<b>23</b>	
4	Систематика растений, ее значение для ботаники.	1	
5	Классификация растений.	1	
6	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Лабораторная работа №3 «Изучение строения водорослей»	1	
7	Многообразие водорослей.	1	
8	Лабораторная работа №1 «Изучение строения водорослей»	1	
9	Высшие споровые растения – мхи. Отличительные особенности, многообразие, значение.	1	
10	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1	
11	Высшие споровые растения – хвощи, плауны и папоротники. Отличительные особенности, многообразие и значение	1	
12	Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)»	1	
13	Отдел Голосеменные, отличительные особенности, многообразие и значение.	1	
14	Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменного растения»	1	
15	Отдел Покрытосеменные растения (Цветковые), отличительные особенности.	1	
16	Общая характеристика и значение Покрытосеменных (Цветковых) растений.	1	
17	Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».	1	
18	Класс Однодольные растения.	1	
19	Класс Двудольные растения	1	
20	Многообразие цветковых растений.	1	
21	Лабораторная работа №6 «Определение признаков класса в строении растения (на гербарных экземплярах)» Лабораторная работа №7 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений 1-2 семейств»	1	
22	Историческое развитие растительного мира.	1	

23	Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	1	
24	Разнообразие и происхождение культурных растений.	1	
25	Дары Нового и Старого Света	1	
26	Контрольная работа по теме «Многообразие и развитие растительного мира»	1	
<b>Тема 3. Природные сообщества</b>		<b>8</b>	
27	Понятие о природном сообществе –биогеоценозе и экосистеме.	1	
28	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	1	
29	Смена природных сообществ.	1	
30	Влияние экологических проблем на растительный мир Земли.	1	
31	Последствия деятельности человека на экосистемы.	1	
32	Охрана растений для сохранения жизни на Земле	1	
33	Повторение и обобщение материала, изученного за 7 класс	1	
34	Итоговая контрольная работа по теме «Царство Растения».	1	

#### Планирование контроля и оценки знаний обучающихся в 7 классе

Форма контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
Контрольные работы	-	-	-	2	2
Лабораторные работы, практические работы	1	3	3	-	7
Учебные проекты	1	1	1	1	4

#### Перечень лабораторных и практических работ в 7 классе

№ работы	№ урока	Тема
1	8	Лабораторная работа №1 «Изучение строения водорослей»
2	10	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»
3	12	Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)»
4	14	Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменного растения»
5	17	Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».
6-7	21	Лабораторная работа №6 «Определение признаков класса в строении растения (на гербарных экземплярах)» Лабораторная работа №7 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений 1-2 семейств»

**8 класс**

**(2 часа в неделю)**



№ урока	Изучаемые темы учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования. Темы уроков.	Кол-во часов на освоение темы	Коррек тировка
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных</b>		<b>5</b>	
1.	Зоология — наука о животных. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. <b>Вводный инструктаж по ТБ в каб. биологии</b>	1	
2.	Общее знакомство с животными. Животные и окружающая среда. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения позвоночного животного»	1	
3	Классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных.	1	
4	Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	1	
5	<i>Экскурсия</i> «Разнообразие животных и отношений в природе». Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты).	1	
<b>Тема 2. Строение тела животных</b>		<b>2</b>	
6	Клетка. Клеточное строение организмов.	1	
7	Ткани, органы и системы органов животных.	1	
<b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</b>		<b>4</b>	
8	Общая характеристика простейших. Происхождение. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1	
9	Класс Жгутиконосцы	1	
10	Тип Инфузории Лабораторная работа № 2 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных на примере инфузории-туфельки»	1	
11	Значение простейших в природе и жизни человека. Разнообразие организмов. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными	1	
<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные</b>		<b>2</b>	
12	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Регенерация.	1	
13	Разнообразие кишечнополостных. Происхождение и значение в природе и жизни человека.	1	
<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</b>		<b>6</b>	
14	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви. Многообразие животных. Принципы их классификации	1	
15	Разнообразие плоских червей свободноживущие и паразитические: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	1	
16	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Строение животных	1	
17	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение»	1	

18	Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1	
19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные. Типы червей». (Контрольная работа №1)	1	
<b>Тема 6. Тип Моллюски</b>		<b>4</b>	
20	Общая характеристика типа Моллюски		
21	Многообразие моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски		
22	Многообразие моллюсков. Класс Двустворчатые моллюски Лабораторная работа № 4 «Изучение строения раковин моллюсков»		
23	Многообразие моллюсков. Класс Головоногие моллюски. Происхождение моллюсков, значение в природе и жизни человека.		
<b>Тема 7. Тип Членистоногие</b>		<b>7</b>	
24	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Инстинкты. Класс Ракообразные Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека	1	
25	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека Клещи- переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики	1	
26	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых Поведение насекомых, инстинкты Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения насекомого»	1	
27	Типы развития насекомых. Размножение, рост и развитие животных. Лабораторная работа № 6 «Изучение типов развития насекомых»	1	
28	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Охрана насекомых	1	
29	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека и животных. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края»	1	
30	Обобщение и систематизация знаний по темам «Тип Моллюски и тип Членистоногие»(Контрольная работа № 2)	1	
<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.</b>		<b>6</b>	
31	Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1	
32	Подтип Черепные или позвоночные. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения и особенности передвижения рыбы»	1	
33	Внутреннее строение рыб. Процессы жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Усложнение животных в процессе эволюции.	1	
34	Особенности размножения рыб. Развитие. Миграция в природе.	1	
35	Основные систематические группы рыб. Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	
36	Значение рыб в природе и жизни человека. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыбоводство.	1	
<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии</b>		<b>4</b>	

37	Класс Земноводные. Места обитания, распространения земноводных. Общая характеристика класса. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.	1	
38	Внутреннее строение земноводных. Усложнение животных в процессе эволюции	1	
39	Происхождение земноводных. Размножение и развитие.	1	
40	Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по теме ( <i>Контрольная работа № 3</i> ) «Класс Земноводные, или Амфибии».	1	
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</b>		<b>4</b>	
41	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	1	
42	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Размножение и развитие. Места обитания.	1	
43	Многообразие древних пресмыкающихся.	1	
44	Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека, их происхождение.	1	
<b>Тема 11. Класс Птицы</b>		<b>8</b>	
45	Общая характеристика класса. Места обитания и внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строение перьевого покрова птиц»	1	
46	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Опорно-двигательная система птиц	1	
47	Внутреннее строение птиц	1	
48	Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание. Лабораторная работа № 9 «Строение куриного яйца»	1	
49	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1	
50	Экологические группы птиц. Птицы родного края.	1	
51	Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы и приемы выращивания и ухода за птицами. Происхождение птиц.	1	
52	Обобщение и систематизация знаний по темам «Класс Пресмыкающиеся и класс Птицы». <i>Контрольная работа № 4</i>	1	
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери</b>		<b>10</b>	
53	Общая характеристика класса млекопитающие. Среды жизни. Внешнее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 10 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающего»	1	
54	Внутреннее строение млекопитающих (скелет, мускулатура, органы полости тела, нервная система – поведение, рассудочное поведение)	1	
55	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1	
56	Происхождение и многообразие млекопитающих. Многообразие млекопитающие родного края.	1	
57	Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1	
58	Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	1	
59	Высшие, или Плацентарные, звери: приматы. Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции.	1	

60	Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. <i>Экскурсия</i> «Разнообразие млекопитающих и птиц родного края, их охрана»	1	
61	Значение млекопитающих для человека. Переносчики опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Охрана редких и исчезающих видов животных	1	
62	Важнейшие породы домашних млекопитающих, приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери» (контрольная работа № 5)	1	
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле</b>		<b>6</b>	
63	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина Разнообразие организмов. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции.	1	
64	Развитие животного мира на Земле Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	
65	Современный мир живых организмов	1	
66	Экосистемная организация живой природы. Пищевые связи в экосистеме.	1	
67	Биосфера. Круговорот веществ.	1	
68	<i>Экскурсия</i> «Жизнь природного сообщества весной»	1	

Планирование контроля и оценки знаний, обучающихся

ихся в 8 классе

Форма контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
Контрольные работы	-	2	1	2	5
Лабораторные работы	3	4	2	1	10
Экскурсии	1	-	-	2	3
Учебные проекты	1	1	1	1	4

## Перечень лабораторных и практических работ в 8 классе

№	№ урока	Тема
1	2	Изучение строения позвоночного животного
2	10	Изучение строения и передвижения одноклеточных животных на примере инфузории-туфельки
3	17	Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение
4	22	Изучение строения раковин моллюсков
5	26	Изучение внешнего строения насекомого
6	27	Изучение типов развития насекомых
7	32	Изучение внешнего строения и особенности передвижения рыбы
8	45	Изучение внешнего строения перьевого покрова птиц
9	48	Строение куриного яйца
10	53	Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающего

**9 класс**  
**«Человек и его здоровье» (2 часа в неделю)**

№ урока	Изучаемые темы учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования.  Темы уроков.	Кол- во часо в на освое ние темы	Коррек тировка
<b>Тема 1. Введение в науки о человеке.</b>		<b>1</b>	
1.	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Науки об организме человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент) <b>Вводный инструктаж по ТБ в каб. биологии</b>	1	
<b>Тема 2. Общий обзор организма человека</b>		<b>5</b>	
2.	Место человека в системе животного мира. Сходство и отличия человека и животных Особенности человека как социального существа. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Происхождение человека. Расы.	1	
3	Клетка-основа строения, жизнедеятельности и развития организмов, ее строение, химический состав, жизненные свойства.	1	
4	Ткани. Органы организма человека, их строение и функции. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1	
5	Системы органов в организме, строение и функции. Уровни организации организма. Организм человека как биосистема. Нервная и гуморальная регуляция	1	
6	Контрольная работа по теме «Общий обзор организма человека»	1	
<b>Тема 3. Опорно-двигательная система</b>		<b>8</b>	
7	Опорно-двигательная система: строение и функции. Кость: химический состав, строение, рост и соединение костей. Лабораторная работа № 2 «Выявление особенностей строения позвонков»	1	
8	Скелет человека.	1	
9	Скелет конечностей. Особенности скелета человека связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	1	
10	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Профилактика травматизма.	1	
11	Мышцы человека и их функции. Гиподинамия. Двигательная активность.	1	
12	Работа мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.	1	
13	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Краткая характеристика основных форм труда, рациональная организация труда и отдыха. Лабораторная работа № 3 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»	1	
14	Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система»	1	

<b>Тема 4. Кровь и кровообращение</b>		<b>9</b>	
15	Внутренняя среда (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды (гомеостаз). Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лабораторная работа № 4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1	
16	Иммунитет. Лейкоциты и их роль в защите организма. Факторы, влияющие на иммунитет. Работы И.И.Мечникова и Л.Пастера. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1	
17	Тканевая совместимость и переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Свертывание крови.	1	
18	Кровеносная и лимфатическая система: строение. Состав и функции. Строение и работа сердца.	1	
19	Строение и функции сосудов. Круги кровообращения	1	
20	Движение лимфы по сосудам.	1	
21	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Лабораторная работа № 5 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	1	
22	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях (виды и приемы оказания помощи).	1	
23	Контрольная работа по теме «Кровь и кровообращение»	1	
<b>Тема 5. Дыхание</b>		<b>5</b>	
24	Дыхательная система: состав, строение и функции.	1	
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения.	1	
25	Дыхательные движения. Этапы дыхания. Регуляция дыхания. Легочные объемы. Лабораторная работа № 6 «Измерение ЖЗЛ. Дыхательные движения»	1	
26	Гигиена дыхания. Болезни органов дыхания (распространение инфекционных заболеваний) и их предупреждение. Первая помощь при поражении органов дыхания (остановка дыхания, спасение утопающего, отравление угарным газом)	1	
26	Контрольная работа по теме «Дыхание»	1	
<b>Тема 6. Пищеварение</b>		<b>7</b>	
27	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение и функции. Значение и состав пищи.	1	
28	Органы пищеварения. Ферменты и их роль в пищеварении	1	
29	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в ротовой полости (слюна и слюнные железы). Глотание.	1	
30	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Регуляция пищеварения	1	
31	Пищеварение в тонком кишечнике. Всасывание питательных веществ. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Пищеварение в толстом кишечнике.	1	
32	Гигиена питания. Сбалансированное питание. Заболевания органов пищеварения и их предупреждение. Профилактика отравления и гепатита. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварения.	1	
33	Контрольная работа по теме «Пищеварение»	1	
<b>Тема 7. Обмен веществ и энергии</b>		<b>3</b>	
34	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Регуляция обмена веществ. Энергетический обмен и питание.	1	
35	Нормы питания. Обмен органических и неорганических веществ.	1	

36	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, меры их предупреждения. Пищевые рационы и нормы питания.	1	
	<b>Тема 8. Выделение</b>	<b>2</b>	
37	Мочевыделительная система: состав, строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1	
38	Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы. Мочеполовые инфекции и меры их предупреждения. Питьевой режим.	1	
	<b>Тема 9. Кожа</b>	<b>4</b>	
39	Покровы тела. Кожа. Значение и строение кожи.	1	
40	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Поддержание температуры тела. Роль кожи в терморегуляции. Терморегуляция при разных условиях среды.	1	
41	Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах. Уход за кожей и волосами, ногтями. Закаливание.	1	
42	Контрольная работа по теме «Обмен веществ. Выделение. Кожа»	1	
	<b>Тема 10. Эндокринная система</b>	<b>2</b>	
43	Регуляция функций в организме, способы и механизмы регуляции функций. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции (классификация). Эндокринная система. Железы внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, щитовидная железа. Надпочечники).	1	
44	Железы смешанной секреции (поджелудочная и половые). Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Регуляция функций эндокринных желез.	1	
	<b>Тема 11. Нервная система</b>	<b>5</b>	
45	Значение, строение и функционирование нервной системы. Характеристика нервной системы. (Центральная и периферическая, соматическая и вегетативная).	1	
46	Вегетативная и соматическая нервная система: строение и функции. Нейроны. Нервы. Нервные узлы и волокна. Нейрогуморальная регуляция	1	
47	Строение и функции спинного мозга. Рефлекторный принцип работы нервной системы Рефлекторная дуга. Защитно-приспособительные реакции организма.	1	
48	Головной мозг, строение и функции. Большие полушария. Особенности развития головного мозга человека, его функциональная асимметрия. Нарушение деятельности н.с и их предупреждение. Лабораторная работа №7 «Изучение строения головного мозга»	1	
49	Контрольная работа по теме «Эндокринная и нервная система»	1	
	<b>Тема 12. Органы чувств и анализаторы</b>	<b>5</b>	
50	Значение органов чувств и анализаторов. Сенсорные системы, их строение и функции.	1	
51	Орган зрения и зрительный анализатор. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Лабораторная работа № 8 «Изучение строения и работы органа зрения»	1	
52	Нарушение зрения, предупреждение. Заболевания и повреждения глаз.	1	
53	Органы слуха и равновесия (строение и функция). Гигиена слуха.	1	
54	Органы осязания, вкуса и мышечного чувства. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. Контрольная работа по теме «Органы чувств. Анализаторы»	1	
	<b>Тема 13. Высшая нервная деятельность</b>	<b>6</b>	



55	Психология поведения человека. ВНД. Человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и П.К. Анохина. Условные и безусловные рефлексы, их значение. Цели и мотивы деятельности.	1	
56	Биологические ритмы. Сон и бодрствование, его значение. Предупреждение нарушений сна.	1	
57	Особенности высшей нервной деятельности, познавательные деятельность мозга Эмоции, память, мышление, речь.	1	
58	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1	
59	Индивидуальные особенности личности: темперамент, способности, характер и одаренность. Психология и поведение человека. Динамика работоспособности. Режим дня. Аутотренинг.	1	
60	Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.	1	
<b>Тема 14. Индивидуальное развитие организма</b>		<b>8</b>	
61	Половая система человека: состав, строение, функции.	1	
62	Наследование признаков у человека. Наследственные и врождённые заболевания (причины и предупреждение). Болезни, передающиеся половым путём и их профилактика (ВИЧ, профилактика СПИДа)	1	
63	Оплодотворение. Внутриутробное развитие организма. Роды.	1	
64	Развитие и рост после рождения. Половое созревание.	1	
65	Забота о репродуктивном здоровье. Роль генетических знаний в планировании семьи.	1	
66	Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение. Употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс.	1	
67	Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда, значение среды как источника веществ и энергии.	1	
68	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Итоговая контрольная работа по курсу «Человек»	1	

#### Планирование контроля и оценки знаний обучающихся в 9 классе

Форма контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
Контрольные работы	2	2	3	2	9
Лабораторные работы	4	2	1	1	8
Экскурсии	-	-	-	-	-
Учебные проекты	1	1	1	1	4

#### Перечень лабораторных и практических работ в 9 классе

№	№ урока	Тема
1.	4	Выявление особенностей строения клеток разных тканей
2.	7	Выявление особенностей строения позвонков
3.	13	Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия
4.	15	Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки
5.	21	Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления
6.	25	Измерение ЖЗЛ. Дыхательные движения
7.	48	Изучение строения головного мозга

**9 класс «Общие биологические закономерности»  
(2 часа в неделю)**

<b>№ урока</b>	<b>Изучаемые темы учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования. Темы уроков.</b>	<b>Кол-во часов на освоение темы</b>	<b>Коррек тировка</b>
	<b>Тема 1. Общие закономерности жизни</b>	<b>4</b>	
1.	Биология – наука о живом мире. Роль биологии в формировании естественно – научной картины мира. Биологические науки. <b>Вводный инструктаж по ТБ в каб. биологии</b>	1	
2.	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1	
3.	Основные признаки живого.	1	
4.	Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов Экскурсия «Многообразие живых организмов»	1	
	<b>Тема 2. Явления и закономерности на клеточном уровне</b>	<b>10</b>	
5	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1	
6	Многообразие клеток. Клеточная теория.	1	

7	Химические вещества клетки	1	
8	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	1	
9	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	1	
10	Биосинтез белка в клетке	1	
11	Биосинтез углеводов - фотосинтез	1	
12	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Хромосомы и гены.	1	
13	Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.	1	
14	Контрольная работа по темам «Биология как наука и явления и закономерности на клеточном уровне»	1	
	<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне</b>	<b>17</b>	
15	Организм – открытая живая система (биосистема)	1	
16	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы	1	
17	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1	
18	Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе.	1	
19	Организмы царства грибов и лишайников.	1	
20	Животный организм и его особенности. Разнообразие животных.	1	
21	Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов.	1	
22	Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Энергетический обмен.	1	
23	Питание, дыхание, транспорт веществ у растений и животных	1	
24	Удаление продуктов обмена, координация и регуляция, движение и опора у растений и животных.	1	
25	Рост и развитие организмов	1	
26	Размножение организмов. Бесполое и половое размножение	1	
27	Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1	
28	Наследственность и изменчивость – свойства организмов	1	
29	Основные закономерности наследования признаков у организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»	1	
30	Основы селекции организмов	1	
31	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	

	<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</b>	<b>19</b>	
32	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	
33	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	
34	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	
35	Этапы развития жизни на Земле	1	
36	Идеи развития органического мира в биологии	1	
37	Чарльз Дарвин- основоположник учения об эволюции	1	
38	Экскурсия «Естественный отбор –движущая сила эволюции»	1	
39	Современные представления об эволюции органического мира	1	
40	Вид, признаки вида (его критерии и структура)	1	
41	Вид как основная систематическая категория живого. Процессы образования видов	1	
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1	
43	Основные движущие силы эволюции в природе	1	
44	Результат эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на примере комнатных растений)	1	
45	Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	1	
46	Происхождение основных систематических групп растений и животных	1	
47	Популяция, как форма существования вида в природе (популяция единица эволюции)	1	
48	Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека	1	
49	Человеческие расы, их родство и происхождение	1	
50	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Контрольная работа по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	
	<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>	<b>18</b>	
51	Экология. Условия жизни на Земле. Среда жизни, экологические факторы и их влияние на организмы	1	
52	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы Пищевые связи в экосистеме.	1	
53	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1	
54	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме	1	
55	Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	1	
56	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах	1	

57	Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере	1	
58	Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере	1	
59	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы	1	
60	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле	1	
61	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1	
62	Основные законы устойчивости живой природы	1	
63	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей	1	
64	Последствия деятельности человека в экосистемах	1	
65	Последствия деятельности человека в экосистемах (продолжение)	1	
66	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы	1	
67	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	
68	Итоговая контрольная работа за курс «Биология. Общие закономерности»	1	

### Планирование контроля и оценки знаний обучающихся в 9 классе

Форма контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
Контрольные работы	1	1	1	1	4
Лабораторные работы	1	1	1		3
Экскурсии	1	-	1	1	3
Учебные проекты	1	1	1	1	4

### Перечень лабораторных и практических работ в 9 классе

№	Тема
1.	Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах
2.	Выявление изменчивости организмов
3.	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на примере комнатных растений)