



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПОЛЕССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**  
г. Полесск ул. Шевчука, дом 10, телефон/факс: 8-401-58-3-53-65

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании

Педагогического совета

МАОУ «Полесская СОШ»

протокол № 1 от 31.08.2020 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

МАОУ «Полесская СОШ»

С.А. Оловачёв

08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)  
БИОЛОГИЯ  
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ  
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**ПОЛЕССК**

**2020**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Согласно основной общеобразовательной программе основного общего образования МАОУ «Полесская СОШ» на изучение предмета в 5-9 классах отводится следующее количество часов:

- 5 класс – 34 часа, из них 9 часов – внутрипредметный модуль;
- 6 класс – 34 часа, из них 9 часов – внутрипредметный модуль;
- 7 класс – 68 часов, из них 12 часов – внутрипредметный модуль;
- 8 класс – 68 часов, из них 16 часов – внутрипредметный модуль;
- 9 класс – 68 часов, из них 15 часов – внутрипредметный модуль.

В каждом классе запланированы следующие контрольные мероприятия (административный контроль):

1. Промежуточная аттестация по итогам учебного года.

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.

Преподавание предмета «Биология» в основной школе осуществляется по УМК «Живой организм» авторы В. Б. Захаров, Н. И. Сонин.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Данная программа предполагает ведение коррекционной работы,

ориентированной на удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

### **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, сопроводить 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.*

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

### **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 Калининградской области.*

#### **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, рефлексy 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**

Многokлеточные 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 Калининградской области.*

## **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 и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. 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.

**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), рассматривание его под микроскопом;
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение строения мхов (на местных видах);
9. Изучение строения папоротника (хвоща);
10. Изучение строения голосеменных растений;
11. Изучение 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 строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение строения и передвижения рыб;
22. Изучение строения птиц;
23. Изучение строения млекопитающих.

**Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Разнообразие и роль членистоногих в природе;
2. Разнообразие птиц и млекопитающих.

**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.*

**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. *Морфологический критерий вида;*
4. *Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах);*
5. *Решение генетических задач и анализ составленных родословных;*
6. *Составление схем передач вещества и энергии (цепей питания).*

**Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. *Изучение и описание экосистемы своей местности.*

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. 5 класс

(34 часа, из них 9 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
	<b>Часть 1. Живой организм: строение и изучение</b>	<b>8</b>
1.	Что такое живой организм	1
2.	Наука о живой природе	1
3.	Методы изучения природы	1
4.	Увеличительные приборы	1
5.	Живые клетки	1
6.	Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»	1
7.	Химический состав клетки	1
8.	ВПМ. Великие естествоиспытатели	1
	<b>Часть 2. Многообразие живых организмов</b>	<b>14</b>
9.	Как развивалась жизнь на Земле	1
10.	Разнообразие живого	1
11.	Бактерии	1
12.	Грибы	1
13.	Водоросли	1
14.	Мхи	1
15.	Папоротники	1
16.	Голосеменные растения	1
17.	Покрытосеменные (цветковые) растения	1
18.	Значение растений в природе и жизни человека	1
19.	Простейшие	1
20.	Беспозвоночные	1
21.	Позвоночные	1
22.	Значение животных в природе и жизни человека	1
	<b>Часть 3. Среда обитания живых организмов</b>	<b>4</b>
23.	Три среды обитания	1
24.	ВПМ. Жизнь на разных материках	1
25.	ВПМ. Природные зоны Земли	1
26.	ВПМ. Жизнь в морях и океанах	1
	<b>Часть 4. Человек на Земле</b>	<b>8</b>
27.	ВПМ. Как человек появился на Земле	1
28.	ВПМ. Как человек изменил Землю	1
29.	ВПМ. Жизнь под угрозой	1
30.	ВПМ. Не станет ли Земля пустыней?	1
31.	ВПМ. Здоровье человека и безопасность жизни	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
32.	Обобщение и систематизация знаний о клеточном строении живых организмов и их многообразии	1
33.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация)	1
34.	Летние задания	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

Биология. 6 класс  
(34 часа, из них 9 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1.	Подведение итогов выполнения летних заданий. Повторение изученного в 5 классе	1
	<b>Часть 1. Строение живых организмов</b>	<b>12</b>
2.	ВПМ. Клетка – живая система	1
3.	ВПМ. Деление клетки	1
4.	ВПМ. Ткани растений	1
5.	ВПМ. Ткани животных	1
6.	Органы цветковых растений. Корень	1
7.	Органы цветковых растений. Побег. Стебель	1
8.	Органы цветковых растений. Лист. Почка	1
9.	Цветок и соцветия	1
10.	Плоды и семена	1
11.	Органы и системы органов животных	1
12.	Многообразие систем органов животных	1
13.	ВПМ. Что мы узнали о строении живых организмов	1
	<b>Часть 2. Жизнедеятельность организмов</b>	<b>21</b>
14.	Питание растений	1
15.	Питание животных	1
16.	ВПМ. Дыхание	1
17.	Транспорт веществ у растений	1
18.	Транспорт веществ у животных	1
19.	Выделение	1
20.	Обмен веществ и энергии	1
21.	Скелет – опора организма	1
22.	Движение	1
23.	ВПМ. Раздражимость	1
24.	Координация и регуляция	1
25.	Бесполое размножение	1
26.	Половое размножение животных	1
27.	Половое размножение растений	1
28.	Рост и развитие растений	1
29.	Рост и развитие животных	1
30.	ВПМ. Организм как единое целое	1
31.	ВПМ. Что мы узнали о жизнедеятельности организмов	1
32.	Обобщение и систематизация знаний о строении и жизнедеятельности живых организмов	1
33.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация)	1
34.	Летние задания	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

Биология. 7 класс  
(68 часов, из них 12 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1.	Подведение итогов выполнения летних заданий. Повторение изученного в 6 классе	1
	<b>Тема 1. Введение. Общее знакомство с растениями</b>	<b>6</b>
2.	Наука о растениях – ботаника	1
3.	ВПМ. Мир растений	1
4.	Внешнее строение растений	1
5.	Семенные и споровые растения	1
6.	Среды жизни на Земле. Факторы среды	1
7.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общее знакомство с растениями»	1
	<b>Тема 2. Клеточное строение растений</b>	<b>5</b>
8.	Клетка – основная единица живого организма	1
9.	Особенности строения растительной клетки	1
10.	Жизнедеятельность растительной клетки	1
11.	ВПМ. Ткани растений	1
12.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Клеточное строение растений»	1
	<b>Тема 3. Органы растений</b>	<b>16</b>
13.	Семя, его строение и значение	1
14.	Условия прорастания семян	1
15.	Корень, его строение	1
16.	Значение корня в жизни растения	1
17.	ВПМ. Разнообразие корней у растений	1
18.	Побег, его строение и развитие	1
19.	Почка, её внешнее и внутреннее строение	1
20.	Лист, его строение	1
21.	Значение листа в жизни растения	1
22.	Стебель, его строение и значение	1
23.	Видоизменения побегов растений	1
24.	Цветок, его строение и значение	1
25.	Цветение и опыление растений	1
26.	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
27.	ВПМ. Растительный организм – живая система	1
28.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы растений»	1
	<b>Тема 4. Основные процессы жизнедеятельности растений</b>	<b>11</b>
29.	Минеральное (почвенное) питание растений	1
30.	Воздушное питание растений – фотосинтез	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
31.	ВПМ. Космическая роль зелёных растений	1
32.	Дыхание и обмен веществ у растений	1
33.	Значение воды в жизнедеятельности растений	1
34.	Размножение и оплодотворение у растений	1
35.	Вегетативное размножение растений	1
36.	Использование вегетативного размножения человеком	1
37.	Рост и развитие растительного организма	1
38.	ВПМ. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды	1
39.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1
	<b>Тема 5. Основные отделы царства Растения</b>	<b>10</b>
40.	Понятие о систематике растений	1
41.	Водоросли, их значение	1
42.	ВПМ. Многообразие водорослей	1
43.	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	1
44.	Плауны. Хвои. Папоротники. Общая характеристика	1
45.	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1
46.	ВПМ. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
47.	Семейства класса Двудольные	1
48.	Семейства класса Однодольные	1
49.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные отделы царства Растения»	1
	<b>Тема 6. Историческое развитие растительного мира</b>	<b>4</b>
50.	Понятие об эволюции растительного мира	1
51.	Эволюция высших растений	1
52.	Происхождение и разнообразие культурных растений	1
53.	ВПМ. Дары Нового и Старого Света	1
	<b>Тема 7. Царство Бактерии</b>	<b>3</b>
54.	Общая характеристика бактерий	1
55.	ВПМ. Разнообразие бактерий	1
56.	Значение бактерий в природе и в жизни человека	1
	<b>Тема 8. Царство Грибы. Лишайники</b>	<b>4</b>
57.	Царство Грибы. Общая характеристика	1
58.	ВПМ. Разнообразие и значение грибов	1
59.	Лишайники. Общая характеристика и значение	1
60.	Обобщение и систематизация знаний по темам «Царство Бактерии» и «Царство Грибы. Лишайники»	1
	<b>Тема 9. Природные сообщества</b>	<b>8</b>
61.	Понятие о природном сообществе	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
62.	Приспособленность растений к жизни в природном сообществе	1
63.	Смена природных сообществ	1
64.	ВПМ. Разнообразие природных сообществ	1
65.	Жизнь организмов в природе	1
66.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Природные сообщества»	1
67.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация).	1
68.	Летние задания	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>



Биология. 8 класс  
(68 часов, из них 16 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1.	Подведение итогов выполнения летних заданий. Повторение изученного в 7 классе	1
	<b>Часть 1. Царство Животные</b>	<b>57</b>
2.	ВПМ. Общая характеристика царства Животные	1
3.	ВПМ. Систематика животных	1
4.	Общая характеристика простейших.	1
5.	Тип Саркожгутиконосцы. Класс Саркодовые	1
6.	Тип Саркожгутиконосцы. Класс Жгутиковые	1
7.	Тип Инфузории	1
8.	ВПМ. Тип Споровики	1
9.	Общая характеристика многоклеточных животных	1
10.	ВПМ. Губки – примитивные многоклеточные животные	1
11.	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	1
12.	ВПМ. Многообразие и значение кишечнополостных	1
13.	Строение и жизнедеятельность плоских червей	1
14.	ВПМ. Многообразие и значение плоских червей	1
15.	Тип Круглые черви	1
16.	Строение и жизнедеятельность кольчатых червей	1
17.	ВПМ. Многообразие и значение кольчатых червей	1
18.	Строение и жизнедеятельность моллюсков	1
19.	ВПМ. Многообразие и значение моллюсков	1
20.	Строение и жизнедеятельность ракообразных	1
21.	ВПМ. Многообразие и значение ракообразных	1
22.	Строение и жизнедеятельность паукообразных	1
23.	ВПМ. Многообразие и значение паукообразных	1
24.	Строение и жизнедеятельность насекомых	1
25.	Размножение и типы развития насекомых	1
26.	Многообразие насекомых	1
27.	Значение насекомых в природе и жизни человека	1
28.	ВПМ. Тип Иглокожие	1
29.	Общая характеристика хордовых	1
30.	Особенности внешнего строения рыб	1
31.	Особенности внутреннего строения рыб	1
32.	Размножение и развитие рыб	1
33.	Основные систематические группы рыб	1
34.	ВПМ. Промысловые рыбы, их использование и охрана	1
35.	Особенности внешнего строения земноводных	1
36.	Особенности внутреннего строения земноводных	1
37.	Размножение и развитие земноводных	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
38.	ВПМ. Многообразие и значение земноводных	1
39.	Особенности внешнего строения пресмыкающихся	1
40.	Особенности внутреннего строения пресмыкающихся	1
41.	ВПМ. Многообразие и значение пресмыкающихся	1
42.	Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся	1
43.	Особенности внешнего строения птиц	1
44.	Скелет и мускулатура птиц	1
45.	Особенности внутреннего строения птиц	1
46.	Размножение и развитие птиц	1
47.	Сезонные явления в жизни птиц	1
48.	ВПМ. Многообразие птиц	1
49.	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1
50.	Особенности внешнего строения млекопитающих	1
51.	Особенности внутреннего строения млекопитающих	1
52.	Размножение и развитие млекопитающих	1
53.	Происхождение и многообразие млекопитающих	1
54.	Отряды млекопитающих	1
55.	ВПМ. Экологические группы млекопитающих	1
56.	Значение и охрана млекопитающих	1
57.	Основные этапы эволюции животного мира	1
58.	Животные и человек	1
	<b>Часть 2. Вирусы</b>	<b>2</b>
59.	Общая характеристика вирусов	1
60.	Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека	1
	<b>Часть 3. Экосистема</b>	<b>8</b>
61.	Среда обитания. Экологические факторы	1
62.	Экологические системы	1
63.	Биосфера – глобальная экосистема	1
64.	Круговорот веществ в природе	1
65.	Роль живых организмов в биосфере	1
66.	Обобщение и систематизация знаний о многообразии животных, особенностях их строения и жизнедеятельности	1
67.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация)	1
68.	Летние задания	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>

Биология. 9 класс  
(68 часов, из них 15 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1.	Подведение итогов выполнения летних заданий. Повторение изученного в 8 классе	1
	<b>Тема 1. Введение. Науки, изучающие организм человека</b>	<b>2</b>
2.	Введение. Науки, изучающие организм человека. Здоровье человека. Охрана здоровья	1
3.	ВПМ. Становление наук о человеке	1
	<b>Тема 2. Происхождение человека</b>	<b>3</b>
4.	Систематическое положение человека	1
5.	ВПМ. Происхождение и основные этапы эволюции человека	1
6.	Человек как вид. Человеческие расы	1
	<b>Тема 3. Строение организма</b>	<b>4</b>
7.	ВПМ. Общая характеристика организма человека	1
8.	Клеточное строение организма	1
9.	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	1
10.	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1
	<b>Тема 4. Опорно-двигательный аппарат</b>	<b>7</b>
11.	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей	1
12.	Скелет человека (осевой скелет). Особенности строения, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью	1
13.	Скелет поясов и свободных конечностей. Типы соединения костей	1
14.	Строение мышц. Обзорная характеристика мышц человеческого тела	1
15.	Работа скелетных мышц и их регуляция	1
16.	ВПМ. Осанка. Предупреждение плоскостопия	1
17.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
	<b>Тема 5. Внутренняя среда организма</b>	<b>3</b>
18.	Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Гомеостаз. Состав крови. Строение и функции клеток крови	1
19.	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
20.	ВПМ. Иммунология на службе здоровья	1
	<b>Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма</b>	<b>6</b>
21.	Транспортные системы организма	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
22.	Круги кровообращения	1
23.	Строение и работа сердца. Сердечный цикл	1
24.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов	1
25.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов	1
26.	ВПМ. Первая помощь при кровотечениях	1
	<b>Тема 7. Дыхание</b>	<b>4</b>
27.	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
28.	Лёгкие. Газообмен в лёгких и тканях	1
29.	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1
30.	ВПМ. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни органов дыхания. Влияние курения на организм. Приёмы реанимации	1
	<b>Тема 8. Пищеварение</b>	<b>6</b>
31.	Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ	1
32.	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости	1
33.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие пищеварительных ферментов	1
34.	Всасывание. Роль печени в пищеварении. Функции толстого кишечника	1
35.	Регуляция пищеварения	1
36.	ВПМ. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях	1
	<b>Тема 9. Обмен веществ и энергии</b>	<b>3</b>
37.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей	1
38.	Витамины. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Микро- и макроэлементы	1
39.	ВПМ. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания	1
	<b>Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>	<b>4</b>
40.	Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
41.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи, их причины и профилактика	1
42.	ВПМ. Терморегуляция. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма, тепловом и солнечном ударах	1
43.	Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Значение органов выделения. Нефрон. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	1
	<b>Тема 11. Нервная система</b>	<b>5</b>
44.	Значение нервной системы	1
45.	Строение и функции спинного мозга	1
46.	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1
47.	Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры	1
48.	ВПМ. Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
	<b>Тема 12. Анализаторы. Органы чувств</b>	<b>5</b>
49.	Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов	1
50.	Зрительный анализатор	1
51.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней и травм глаза. Коррекция зрения	1
52.	Слуховой анализатор. Гигиена слуха	1
53.	ВПМ. Орган равновесия и кожно-мышечной чувствительности. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Взаимодействие анализаторов	1
	<b>Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</b>	<b>5</b>
54.	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
55.	Врождённые и приобретённые программы поведения	1
56.	Сон и сновидения	1
57.	Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание. Познавательные процессы	1
58.	ВПМ. Воля, эмоции, внимание	1
	<b>Тема 14. Железы внутренней секреции</b>	<b>2</b>
59.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Роль эндокринной регуляции	1
60.	ВПМ. Функции эндокринных желёз	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
	<b>Тема 15. Индивидуальное развитие организма</b>	<b>8</b>
61.	Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Мужская и женская половые системы	1
62.	Овуляция, оплодотворение, имплантация. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
63.	Наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём	1
64.	Развитие ребёнка после рождения. Индивид и личность. Темперамент и характер. Становление личности	1
65.	ВПМ. Интересы, склонности, способности	1
66.	Обобщение и систематизация знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека	1
67.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация)	1
68.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>