

Приложение №19  
к **основной** образовательной программе  
**основного** общего образования  
Приказ № 615/о от 31.08.2022 г.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 20

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Биология»**  
**основное** общее образование  
Класс: 5 – 9

Составитель:  
Манин К.В.

г. Нижний Тагил  
2022г

## **Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования**

### **Личностные результаты освоения программы**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты освоения программы**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты освоения программы**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Содержание учебного предмета Биология.**

#### **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 (обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

##### **Клеточное строение организмов**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка..

##### **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.

##### **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. Почки. 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. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение 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.

## **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. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

## **Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. 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. 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.

## **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа. Моллюски. Многообразие моллюсков.

Их значение в природе и жизни человека.

## **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни.

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. 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.. 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. 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. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих. 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.

### **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. 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, 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. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. 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. 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. 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. 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. 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. 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. 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 работ.**

- «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».
- «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».
- «Вегетативное размножение комнатных растений».
- «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».
- «Изучение строения позвоночного животного».
- «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».
- «Выявление и передвижение воды и минеральных веществ в растении».
- «Изучение органов цветкового растения».
- «Изучение строения плесневых грибов».
- «Определение признаков класса в строении растений».
- «Изучение строения водорослей».
- «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах) и папоротников».
- «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».
- «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».
- «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений».
- «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».
- «Изучение внешнего строения дождевого червя».
- «Изучение строения раковин моллюсков».

«Изучение внешнего строения и типов развития насекомого».

«Изучение внешнего строения и передвижения рыб».

«Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».

«Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».

«Многообразие живых организмов на примере природного участка».

«Выявление особенностей строения клеток разных тканей».

«Распознавание на таблицах органов и систем органов».

«Изучение головного мозга человека по муляжам».

«Изучение строения и работы органа зрения».

«Выявление особенностей строения костей».

«Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».

«Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».

«Определение числа пульса и подсчет числа сердечных сокращений в разных условиях».

«Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».

«Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».

«Решение генетических задач и анализ составленных родословных».

### Список практических работ

«Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды».

«Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

«Изучение критериев вида на сортах культурных растений».

«Изучение изменчивости».

«Построение вариационного ряда и кривой».

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

Темы уроков, отмеченные «\*», направлены, в том числе, на реализацию рабочей программы воспитания.

В теме уроков курсивом выделены темы, согласно календарному плану воспитательной работы.

### 5 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение и охрана биологических объектов.	1ч
2.	Методы изучения живых организмов.	1ч
3.	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».</i>	1ч
4.	Свойства живых организмов и их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	1ч
5.	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История и методы изучения клетки.	1ч

<b>6.</b>	Строение и жизнедеятельность клетки. Химический состав клетки. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».</i>	1ч
<b>7.</b>	Вещества и явления в окружающем мире.	1ч
<b>8.</b>	Великие естествоиспытатели.	1ч
<b>9.</b>	Как развивалась жизнь на Земле	1ч
<b>10.</b>	Организм. Многообразие организмов и основные царства живой природы.	1ч

	Классификация организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	
11.	Бактерии. Бактериальная клетка.	1ч
12.	Грибы. Грибная клетка.	1ч
13.	Растения. Растительная клетка. Водоросли.	1ч
14.	Полугодовая контрольная работа	1ч
15.	Мхи. Папоротники.	1ч
16.	Голосеменные растения.	1ч
17.	Покрытосеменные(Цветковые) растения. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№3 «Вегетативное размножение комнатных растений».</i>	1ч
18.	Значение растений в природе и жизни человека.	1ч
19.	Животные. Животная клетка. Простейшие. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№4 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».</i>	1ч
20.	Беспозвоночные.	1ч
21.	Позвоночные. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№5 «Изучение строения позвоночного животного».</i>	1ч
22.	Значение животных в природе и жизни человека.	1ч
23.	Среда обитания живых организмов. Факторы среды обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде.	1ч
24.	Приспособления организмов к жизни в водной, почвенной и организменной среде.	1ч
25.*	<i>День российской науки. Жизнь на разных материках.</i>	1ч
26.	Природные зоны Земли. Растительный и животный мир вашего региона.	1ч
27.	Жизнь в морях и океанах.	1ч
28.	Как человек появился на Земле?	1ч
29.	Как человек изменил Землю.	1ч
30.	<b>Годовая контрольная работа</b>	1ч
31.	Жизнь под угрозой.	1ч
32.	Не станет ли Земля пустыней.	1ч
33.	Здоровье человека и безопасность жизни.	1ч
34.	Обобщение.	1ч

### Тематическое планирование

#### 6 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Основные свойства живых организмов.	1ч
2.	Химический состав клеток.	1ч
3.	Строение растительной и животной клеток.	1ч
4.	Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии Л.р.№1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах». Деление клетки.	1ч
5.	<b>Всероссийская проверочная работа (ВПР)</b>	1ч
6.	Ткани растительного и животного организма.	1ч
7.	Органы цветковых растений. (Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые	1ч

	системы. Значение корня.) Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№2 «Выявление и передвижение воды и минеральных веществ в растении»</i>	
8.	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение, разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки.	1ч
9.	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля.	1ч
10.	Органы цветковых растений. (Строение, многообразие, значение цветка и плода) Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№3 «Изучение органов цветкового растения»</i>	1ч
11.	Органы и системы органов животных. Организм как единое целое.	1ч
12.	<b>Устранение выявленных в результате ВПР образовательных дефицитов</b>	1ч
13.	Обобщение по теме: «Строение живых организмов»	
14.	Питание растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.	1ч
15.	Питание и пищеварение животных.	1ч
16-17.	Дыхание.	2ч
18.	Полугодовая контрольная работа.	1ч
19.	Передвижение веществ в растительном организме.	1ч
20.	Передвижение веществ в животном организме.	1ч
21.	Выделение.	1ч
22.*	<i>День российской науки.</i> Обмен веществ и энергии.	1ч
23.	Опорные системы организмов.	1ч
24-25.	Движение.	2ч
26-27.	Координация и регуляция процессов жизнедеятельности.	2ч
28.	Размножение. Бесполое размножение.	1ч
29.	Размножение. Половое размножение.	1ч
30.	Рост и развитие растений.	1ч
31.	Рост и развитие животных.	1ч
32.	Обобщение по теме: Жизнедеятельность организмов.	1ч
33.	<b>Годовая контрольная работа</b>	1ч
34.	Среда обитания. Факторы среды. Природные сообщества	1ч

### Тематическое планирование

#### 7 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Многообразие живых организмов. Уровни организации живого. Ч.Дарвин и происхождение видов. Что такое систематика.	1ч
2.	Царство бактерий. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>	1ч
3.	Царство грибов. Отличительные особенности, многообразие и роль грибов в природе и жизни человека.	1ч

4.	Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№1 «Изучение строения плесневых грибов»</i>	1ч
5.	<b>Всероссийская проверочная работа (ВПР)</b>	1ч
6.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1ч
7.	Общая характеристика растений. Процессы жизнедеятельности растений. Классификация растений. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№1 «Определение признаков класса в строении растений.»</i>	1ч
8.	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№2 «Изучение строения водорослей»</i>	1ч
9.	<b>Устранение выявленных в результате ВПР образовательных дефицитов</b>	1ч
10.	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. <i>Л.р.№3 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах) и папоротников».</i>	1ч
11.	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№4 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».</i>	1ч
12.	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».</i>	1ч
13.	Классы Однодольные и Двудольные. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№6 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений».</i>	1ч
14.	Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	1ч
15.	Полугодовая контрольная работа	1ч
16.	Царство животных. Многообразие и классификация животных. Животные ткани, органы и системы органов животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№7 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i>	1ч
17.	Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	1ч
18.	Одноклеточные животные, или Простейшие. Общая характеристика, происхождение и значение простейших. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	1ч
19.	Тип Кишечнополостные. Многоклеточные животные. Общая характеристика, происхождение и значение типа Кишечнополостные. Регенерация.	1ч
20.	Типы червей. Общая характеристика, происхождение и значение. Плоских, Круглых и Кольчатых червей. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Инструкция №	1ч

	66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р. №8 «Изучение внешнего строения дождевого червя»</i>	
21.	Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№9 «Изучение строения раковин моллюсков»</i>	1ч
22.	Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.	1ч
23.*	<i>День российской науки.</i> Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение	1ч
24.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1ч
25.	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых, их значение в природе и жизни человека. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№10 «Изучение внешнего строения и типов развития насекомого».</i>	1ч
26.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные и Черепные(позвоночные) Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб.	1ч
27.	Особенности строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Основные систематические группы, развитие, размножение и значение рыб. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№11 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»</i>	1ч
28.	Класс Земноводные. Общая характеристика, место обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и многообразие класса Земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека и их охрана	1ч
29.	<b>Годовая контрольная работа</b>	1ч
30.	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика, место обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и многообразие класса Пресмыкающиеся. Пресмыкающиеся в природе и жизни человека и их охрана.	1ч
31.	Класс Птицы. Общая характеристика, место обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и многообразие класса Птицы. Птицы в природе и жизни человека и их охрана. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№12 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</i>	1ч
32.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика, место обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и многообразие класса Млекопитающие. Млекопитающие в природе и жизни человека и их охрана. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№13 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы</i>	1ч

	<i>млекопитающих»</i>	
33.	Экологические группы млекопитающих. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Общая характеристика вирусов. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№14 «Многообразие живых организмов на примере природного участка»</i>	1ч
34.	повторение	1ч

## Тематическое планирование

### 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук и методы, изучающих организм человека.	1ч
2.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.	1ч
3.	Происхождение современного человека.	1ч
4.	Особенности человека как социального существа. Расы.	1ч
5.		1ч
6.	Науки, изучающие человека.	1ч
7.	История развития знаний о строении и функциях организма человека.	1ч
8.	Великие анатомы и физиологи. Методы изучения человека.	1ч
9.	<b>Всероссийская проверочная работа (ВПР)</b>	1ч
10.	Вклад отечественных ученых в развитие знаний об организме человека.	1ч
11.	Медицина и гигиена человека.	1ч
12.	Контрольная работа по теме «Изучение человека»	1ч
13.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№ 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</i>	1ч
14.	<b>Устранение выявленных в результате ВПР образовательных дефицитов</b>	1ч
15.	Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов».</i>	1ч
16.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	1ч
17.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1ч
18.	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	1ч
19.	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	1ч
20.	Спинальный мозг.	1ч
21.	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении	1ч

	лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№3 «Изучение головного мозга человека по муляжам»</i>	
22.	Соматическая и вегетативная нервная система.	1ч
23.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	1ч
24.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса	1ч
25.	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№4 «Изучение строения и работы органа зрения»</i>	1ч
26.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1ч
27.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№5 «Выявление особенностей строения костей».</i>	1ч
28.	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1ч
29.	Мышцы и их функции.	1ч
30.	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№6 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»</i>	1ч
31.	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1ч
32.	Полугодовая контрольная работа.	1ч
33.	Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i> . Состав крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты) Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№7 «Сравнение микроскопического строения крови человека лягушки»</i>	1ч
34.	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета</i> . Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1ч
35.	Тканевая совместимость. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1ч
36.	Транспорт веществ. Кровеносная система. Большой и малый круги кровообращения.	1ч
37.	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении	1ч

	лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р.№8 «Определение числа пульса и подсчет числа сердечных сокращений в разных условиях».</i>	
38.	Движение крови и лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1ч
39.	Контрольная работа по теме «Внутренняя среда и транспорт веществ»	1ч
40.	Дыхательная система: строение и функции. Дыхательные движения. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Л.р. №9 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».</i>	1ч
41.	Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.	1ч
42.	Заболевания органов дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1ч
43.*	<i>День российской науки.</i> Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1ч
44.	Контрольная работа по теме «Дыхание»	1ч
45.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.	1ч
46.	Пищеварение в ротовой полости. Слюна и слюнные железы. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Зубы и уход за ними. Глотание.	1ч
47.	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1ч
48.	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.	1ч
49.	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1ч
50.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический и пластический обмен.	1ч
51.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1ч
52.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1ч
53.	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1ч
54.	Покровы тела. Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Уход за кожей, волосами, ногтями.	1ч
55.	Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1ч
56.	Контрольная работа по теме «Выделение. Кожа.»	1ч
57.	Половая система: строение и функции.	1ч
58.	Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i> Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	1ч
59.	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.	1ч
60.	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные	1ч

	рефлексы, их значение.	
61.	Биологические ритмы. 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.	1ч
62.	Особенности высшей нервной деятельности. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.	1ч
63.	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1ч
64.	Контрольная работа по теме «Высшая нервная деятельность»	1ч
65.	Здоровье и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи.	1ч
66.	Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма.	1ч
67.	Вредные привычки. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>П.р.№1 «Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды»</i>	1ч
68.	<b>Годовая контрольная работа</b>	1ч

### Тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.	1ч
2.	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	1ч
3.	Естественная классификация живых организмов. Видообразование. Видовое разнообразие. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1ч
4.	Становление систематики. Работы К.Линнея.	1ч
5.	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1ч
6.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1ч
7.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1ч
8.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1ч
9.	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	1ч

<b>10.</b>	Формы естественного отбора.	1ч
<b>11.</b>	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	1ч
<b>12.</b>	Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии Практическая работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1ч
<b>13.</b>	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии Практическая работа № 2 «Изучение критериев вида на сортах культурных растений».	1ч
<b>14.</b>	Эволюционная роль мутаций.	1ч
<b>15.</b>	Главные направления эволюции.	1ч
<b>16.</b>	Общие закономерности биологической эволюции.	1ч
<b>17.</b>	Результаты эволюции.	1ч
<b>18.</b>	Современные представления о происхождении жизни.	1ч
<b>19.</b>	Начальные этапы развития жизни.	1ч
<b>20.</b>	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1ч
<b>21.</b>	Жизнь в палеозойскую эру.	1ч
<b>22.</b>	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	1ч
<b>23.</b>	Происхождение человека.	1ч
<b>24.</b>	Свойства человека как биологического вида.	1ч
<b>25.</b>	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1ч
<b>26.</b>	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки, жиры, углеводы.	1ч
<b>27.</b>	Органические вещества, входящие в состав клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1ч
<b>28.</b>	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1ч
<b>29.</b>	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1ч
<b>30.</b>	Энергетический обмен. Способы питания.	1ч
<b>31.</b>	Прокариотическая клетка.	1ч
<b>32.</b>	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Ядро.	1ч
<b>33.</b>	Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Лабораторная работа № 1 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».</i>	1ч
<b>34.</b>	Деление клеток.	1ч
<b>35.</b>	Клеточная теория строения организмов.	1ч
<b>36.</b>	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1ч
<b>37.</b>	Бесполое размножение.	1ч
<b>38.</b>	Половое размножение. Развитие половых клеток.. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1ч
<b>39.</b>	Эмбриональный период развития.	1ч
<b>40.</b>	Постэмбриональный период развития.	1ч
<b>41.</b>	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1ч
<b>42.</b>	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения	1ч

	наследования признаков Г.Менделя.	
43.*	<i>День российской науки.</i> Законы Менделя. Закон доминирования.	1ч
44.	Законы Менделя. Неполное доминирование. Второй закон Менделя (закон расщепления).	1ч
45.	Законы Менделя. Закон чистоты гамет.	1ч
46.	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1ч
47.	Анализирующее скрещивание.	1ч
48.	Сцепленное наследование генов.	1ч
49.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1ч
50.	Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии <i>Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных».</i>	1ч
51.	Взаимодействие генов.	1ч
52.	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1ч
53.	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	1ч
54.	Комбинативная изменчивость.	1ч
55.	Фенотипическая изменчивость.	1ч
56.	Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии Практическая работа № 3 «Изучение изменчивости».	1ч
57.	Инструкция № 66 по охране труда для учащихся при проведении лабораторных занятий в кабинете биологии Практическая работа № 4 «Построение вариационного ряда и кривой».	1ч
58.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1ч
59.	Методы селекции растений и животных.	1ч
60.	Селекция микроорганизмов.	1ч
61.	Достижения и основные направления современной селекции.	1ч
62.	<b>Годовая контрольная работа</b>	1ч
63.	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы, биологическое разнообразие и охрана биосферы.</i> Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1ч
64.	История формирования сообществ. Биогеоценозы и биоценозы.	1ч
65.	Абиотические факторы среды. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты и структура.	1ч
66.	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	1ч
67.	Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1ч
68.	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1ч