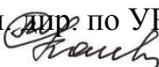


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УСТЬ – ИЖЕМСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«ИЗЪЯВОМСА ÖКМЫС КЛАССА ШКОЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЪÖМКУД ВЕЛÖДАН УЧРЕЖДЕНИЕ

СОГЛАСОВАНА
зам. дир. по УР
 Канева О.М.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
 Зенкова И.А.
Приказ № 111 от 07 октября 2021 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
биология

(наименование учебного предмета)
основное общее

(уровень образования)
5

(срок реализации программы)

Составлена на основе примерной основной образовательной программы по биологии
(наименование программы)

_____ Зенковой И.А, Филипповой Г.В. _____

Содержание учебного предмета 5 класс

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. *Беседа на тему: «Чарльз Дарвин – ученый и путешественник, автор идеи об эволюционном развитии всех живых существ».*

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. *Беседа на тему: всемирный день дикой природы.*

Среды жизни

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

Человек и окружающая среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. *Беседа на тему: «21 марта –международный день лесов».*

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.

6 класс

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. *Беседа на тему: «Теофраст – один из первых ботаников древности».*

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. *Беседа на тему: «Лесные массивы во время войны».*

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. *Беседа на тему: «Климент Аркадьевич Тимирязев – Выдающийся русский ученый – ботаник».*

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. *Профессия – агроном*. 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.

Беседа на тему: «Карл Линней – основоположник систематики».

7 класс

Царство Животные

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

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Типы червей

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

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

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

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

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

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

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Профессия – ихтиолог.

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

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

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

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.* Профессия – ветеринар.

8 класс.

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. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

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

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

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексy, 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. Профессия – врач, медицинская сестра.

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.

9 класс.

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. Профессия – эколог.

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;
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 внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*

18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

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

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами являются:

-воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

-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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- формирование понимания 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;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии.

- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека

- 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, осознавать необходимость сохранения биоразнообразия и природных местообитаний.

- Формирование представлений о значении биологических проблем, понимания необходимости рационального природопользования.

- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Предметные результаты В результате изучения биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях

и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Тематическое планирование 5 класс

№ урока	Наименование тем	Кол -во часов	Электронные учебно-методические материалы	Модуль школьный урок	Содержание
Биология – наука о живых организмах (9 часов)					
1	Биология- наука о живой природе	1	Мультимедийная презентация.		
2	Свойства живого	1	Видеоурок с сайта infourok.ru		
3	Методы исследования в биологии	1	Мультимедийная презентация.		
4	Увеличительные приборы. ЛР №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	1	Мультимедийная презентация.		
5	Строение клетки. Ткани. ЛР №2 «Знакомство с клетками растений»	1	Мультимедийная презентация.		
6	Химический состав клетки.	1	Мультимедийная презентация.		
7	Процессы жизнедеятельности клетки	1	Мультимедийная презентация.		
8	Великие естествоиспытатели.	1	Мультимедийная презентация.		
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология – наука о живом мире»	1	Мультимедийная презентация.	Беседа на тему: «Чарльз Дарвин – ученый и путешественник. автор идеи об эволюционном развитии всех живых существ».	
Многообразие живых организмов (12 часов).					
10	Царства живой природы.	1	Мультимедийная презентация.		
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность.	1	Мультимедийная презентация.		
12	Значение бактерий в природе и для человека. Меры профилактики	1	Мультимедийная презентация.		

	заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>				
13	Растения.	1	Мультимедийная презентация.	Беседа на тему: «Растительный мир нашей местности»	
14	Методы изучения живых организмов. ЛР № 3 «Знакомство с внешним строением растения»	1	Мультимедийная презентация.		
15	Животные.	1	Мультимедийная презентация.	Беседа на тему: всемирный день дикой природы.	
16	Методы изучения живых организмов. ЛР № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	1	Мультимедийная презентация.		
17	Отличительные особенности грибов. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе, жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы.	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
18	Многообразие и значение грибов.	1	Мультимедийная презентация.		
19	Лишайники. Их роль в природе и жизни человека.	1	Мультимедийная презентация.		
20	Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1	Мультимедийная презентация.		
21	Обобщение по теме «Многообразие живых организмов»	1	Мультимедийная презентация.		
Жизнь организмов на планете Земля. (8 часов.)					
22	Среды жизни планеты Земля.	1	Мультимедийная презентация.		
23	Экологические факторы среды.	1	Мультимедийная презентация.		
24	Приспособления организмов к жизни в природе.	1	Мультимедийная презентация.		
25	Природные сообщества.	1	Мультимедийная презентация.	Беседа на тему: 21 марта -	

	Знакомство с профессией лесник.			международный день лесов	
26	Природные зоны России.	1	Мультимедийная презентация.		
27	Жизнь на разных материках	1	Мультимедийная презентация.		
28	Жизнь в морях и океанах	1	Мультимедийная презентация.		
29	Обобщение по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	1			
Человек на планете Земля. (6 часов)					
30	Как появился человек на Земле.	1	Мультимедийная презентация.		
31	Изменение человеком окружающей среды.	1	Мультимедийная презентация.		
32	Важность охраны живого мира планеты.	1	Мультимедийная презентация.		
33	Ценность разнообразия живого мира.	1	Мультимедийная презентация.		
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля». Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1			
35	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работе.	1			

Тематическое планирование 6 класс

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Модуль школьный урок	Содержание
Царство растения. (4 часа)					
1	Царство растения. Особенности внешнего строения.	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта	Беседа на тему: «Теофраст – один из первых ботаников»	

	Вегетативные и генеративные органы растений.		infourok.ru	древности»	
2	Жизненные формы растений. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. ЛР № 1 Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
4	Растительные ткани и органы растений. Растение - целостный организм (биосистема).	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
Органы растений. (10 часов)					
5	Семя. Строение и значение семени. ЛР № 2 Внешнее и внутреннее строение семени.	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
6	Условия прорастания семян	1	Мультимедийная презентация.		
7	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корней. ЛР № 3 Корень и его внешнее и строение.	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
8	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов.	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
9	Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки.	1	Мультимедийная презентация.		
10	Лист. Строение листа. Листорасположение.	1	Мультимедийная презентация.		

	Жилкование листа. Микроскопическое строение листа. ЛР№4 Внешнее и внутреннее строение листа.				
11	Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. ЛР№5 Строение стебля	1	Мультимедийная презентация.	Беседа на тему: «Лесные массивы во время войны»	
12	Цветок. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. ЛР№ 6 Строение цветка	1	Мультимедийная презентация.		
13	Плод. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	1	Мультимедийная презентация.		
14	Обобщение. Органы цветковых растений	1	Мультимедийная презентация.		
Основные процессы жизнедеятельности растений (11 часов)					
15	Корневое питание растений	1	Мультимедийная презентация.		
16	Воздушное питание растений – фотосинтез. Космическая роль зеленых растений	1	Мультимедийная презентация.	Беседа на тему: «Климент Аркадьевич Тимирязев – Выдающийся русский ученый – ботаник»	
17	Дыхание и обмен веществ у растений. Значение воды в жизнедеятельности растений	1	Мультимедийная презентация.		
18	Размножение и оплодотворение у растений	1	Мультимедийная презентация.		
19	Вегетативное размножение растений. Использование вегетативного размножения человеком.	1	Мультимедийная презентация.		

20	Рост и развитие растительного организма. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
Основные отделы царства растений (12 часов)					
21	Понятие о систематике растений	1	Мультимедийная презентация.	Беседа на тему: «Карл Линней – основоположник систематики»	
22	Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей и их значение. Водоросли РК	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
23	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. ЛРН№15 Моховидные Ижемского района	1	Видеоурок с сайта infourok.ru		
24	Плауны. Хвощи. Папоротники. ЛРН№16 Плауны. Хвощи. Папоротники.	1	Мультимедийная презентация.		
25	Отдел Голосеменные. Голосеменные РК. Строение шишек и семян хвойных растений. ЛРН№17 Изучение внешнего вида хвойных растений.	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
26	Отдел Покрытосеменные.	1	Мультимедийная презентация.		
27	Семейства класса Двудольные. Представители класса нашей местности	1	Мультимедийная презентация. Видеоурок с сайта infourok.ru		
28	Семейства класса Однодольные. Представители класса нашей местности.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru		
29	Понятие об эволюции растительного мира на Земле	1	Мультимедийная презентация.		
30	Многообразие и происхождение культурных растений.	1	Мультимедийная презентация.		

	Дары Старого и Нового света.				
Природные сообщества (9 часов)					
31	Понятие о природном сообществе, биогеоценозе, экосистеме. Знакомство с профессией агроном.	1	Мультимедийная презентация.		
32	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1	Мультимедийная презентация.		
33	Смена природных сообществ и ее причины	1	Мультимедийная презентация.		
34	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы.	1			
35	Анализ годовой контрольной работы	1			

Тематическое планирование (7 класс)

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Модуль школьный урок	содержание
1. Царство Животные (6 час.)					
1	Зоология-наука о животных	1	Мультимедийная презентация «Зоология – наука о животных», РЭШ: урок 7	Беседа о домашних питомцах – животных.	Общее знакомство с животными.
2	Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Место и роль животных в природных сообществах.	1	Мультимедийная презентация «Животные и окружающая среда»		Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.
3	Классификация животных и основные систематические группы.	1	Электронные таблицы «Систематические группы органического мира», «Классификация живых организмов»		Многообразие и классификация животных.

4	Влияние человека на животных	1	Мультимедийная презентация «Царство животные»	Беседа на тему «Бережное отношение к природе»	Значение животных в природе и жизни человека.
5	Уровни организации живого.	1	Электронная таблица «Уровни организации живых тел»		Животные ткани, органы и системы органов животных. ЛР №1 Разнообразие животных клеток.
6	Системы органов целостного организма.	1	Мультимедийная презентация «Общая характеристика царства животных»		Организм животного как биосистема.
2. Одноклеточные животные или Простейшие (4 час.)					
7	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1	Мультимедийная презентация «Простейшие саркодовые», видеофрагменты «Амеба», «Ложноножки», «Размножение амебы»		Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека.
8	Класс Жгутиконосцы	1	Видеоурок с сайта infourok.ru		Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека
9	Тип Инфузории или Ресничные.	1	Мультимедийная презентация, видеофрагмент «Инфузория-туфелька под микроскопом»		Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека.
10	Многообразие простейших. Обобщение знаний по теме «Подцарство Простейшие».	1	Мультимедийная презентация «Многообразие простейших», РЭШ: урок 8	Беседа о здоровье человека.	Пути заражения человека и животных паразитическим и простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточным и животными.
3. Тип Кишечнополостные (2 час.)					

11	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Пресноводная гидра	1	Электронные таблицы «Тип Кишечнополостные», мультимедийная презентация «Кишечнополостные», видеоурок «Кишечнополостные» (InternetUrok.ru)		Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация.
12	Морские кишечнополостные. Обобщение знаний по теме «Тип кишечнополостные».	1	Электронные таблицы «Тип Кишечнополостные», мультимедийная презентация «Многообразии кишечнополостных», видеоурок «Кишечнополостные» (InternetUrok.ru)		Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.
4. Черви (6 час.)					
13	Тип Плоские черви. Белая планария.	1	Электронные таблицы «Белая планария», «Внешнее строение белой планарии», «Строение белой планарии», Видеоурок с сайта infourok.ru		Общая характеристика червей. Тип плоские черви.
14	Разнообразие плоских червей. Сосальщико и цепни.	1	Видеоурок «Разнообразие плоских червей: сосальщико и цепни», электронные таблицы «Тип плоские черви»	Беседа о бережном отношении к своему здоровью.	Свободноживущие и паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами.
15	Тип Круглые черви. Класс Нематоды	1	Электронные таблицы «Тип круглые черви», Видеоурок с сайта infourok.ru, учебный фильм «Тип круглые черви»		Тип круглые черви. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами.

16	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые	1	Электронные таблицы «Тип Кольчатые черви. Класс многощетинковые»		Тип кольчатые черви.
17	Класс Малощетинковые. Роль и место кольчатых червей в биоценозе. ЛР Внешнее строение дождевого червя, передвижение, раздражимость.	1	Электронные таблицы «Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые», Видеоурок с сайта infourok.ru		Значение дождевых червей в почвообразовании.
18	Обобщение знаний по темам «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	1	Электронные таблицы, РЭШ: урок 9.		Происхождение червей.
5. Тип Моллюски (4 час.)					
19	Общая характеристика Типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.	1	Электронные таблицы «Тип моллюски», «Класс Брюхоногие моллюски». Видеоурок с сайта infourok.ru		Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.
20	Класс Двустворчатые моллюски. ЛР <i>Изучение строения раковин моллюсков</i>	1	Электронные таблицы «класс двустворчатые моллюски», Видеоурок с сайта infourok.ru		Значение моллюсков в природе и жизни человека.
21	Класс Головоногие моллюски.	1	Электронные таблицы «Класс головоногие моллюски», Видеоурок с сайта infourok.ru		Значение моллюсков в природе и жизни человека.
22	Обобщение знаний по теме «Тип моллюски».	1	Электронные таблицы, РЭШ: урок 10.		
6. Тип Членистоногие (8 час.)					
23	Общая характеристика Типа Членистоногие	1	Электронные таблицы «Тип Членистоногие. Общая характеристика типа»		Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих.

24	Класс Ракообразные	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, РЭШ: урок 11, электронные таблицы.		Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности и ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.
25	Класс Паукообразные	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, электронные таблицы, мультимедийная презентация «Пауки»		Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.
26	Класс Насекомые. Насекомые вокруг нас. ЛР <i>Внешнее строение комнатной мухи.</i>	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, электронные таблицы, РЭШ: урок 12	Беседа «Красоту создает природа»	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности и насекомых. Поведение насекомых, инстинкты.
27	Типы развития насекомых	1	Электронные таблицы, Видеоурок с сайта infourok.ru		Особенности жизнедеятельности и насекомых. ЛР <i>Изучение типов развития насекомых.</i>
28	Пчелы и муравьи - общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1	Мультимедийная презентация «Пчелы и муравьи – общественные насекомые»		Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

29	Насекомые – вредители культурных растений, переносчики заболеваний человека. Профилактика заболеваний.	1	Мультимедийная презентация «Насекомые – вредители культурных растений»		Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.
30	Обобщение знаний по теме «Тип Членистоногие».	1	Электронные таблицы		
7. Тип Хордовые Подтип Бесчерепные (1 час.)					
31	Общие признаки ходовых животных. Подтип Бесчерепные.	1	Электронные таблицы		Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.
8. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (6 час.)					
32	Подтип Черепные. Общая характеристика. Надкласс Рыбы.	1	Мультимедийная презентация «Общая характеристика Надкласса Рыбы»		Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. ЛР <i>Изучение внешнего строения и передвижения рыб.</i>
33	Внутреннее строение костной рыбы.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru Мультимедийная презентация «Внутреннее строение рыбы»		Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.
34	Размножение и развитие рыб.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru Мультимедийная презентация «Размножение и развитие рыб»		Размножение и развитие и миграция рыб в природе.
35	Основные систематические группы рыб.	1	Мультимедийная презентация		Основные систематические группы рыб.

36	Промысловые рыбы. Их промысловое использование и охрана. Знакомство с профессией – ихтиолог.	1	Мультимедийная презентация	Беседа «Вред браконьерства на наших реках»	Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. <i>Профессия–ихтиолог.</i>
37	Обобщение знаний по теме «Надкласс Рыбы».	1	Электронные таблицы, РЭШ: урок 13		
9. Класс Земноводные или Амфибии (4 час.)					
38	Места обитания и внешнее строение земноводных. Внешнее строение на примере лягушки	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация «Внешнее строение земноводных»		Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.
39	Строение и деятельность систем внутренних органов.	1	Видеофрагмент, мультимедийная презентация «Внутреннее строение земноводных»		Внутреннее строение земноводных.
40	Годовой цикл жизни и происхождение Земноводных	1	Мультимедийная презентация «Годовой жизненный цикл земноводных»		Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных.
41	Многообразие земноводных. Обобщение знаний по теме «Класс Земноводные или Амфибии».	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, видеофрагмент «Многообразие земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека»		Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.
10. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии (4 час.)					
42	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся на примере ящерицы	1	Электронные таблицы, видеофрагмент, мультимедийная презентация «Общая характеристика и внешнее строение пресмыкающихся»		Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания пресмыкающихся.

43	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся	1	Видеофрагмент, мультимедийные презентации «Внутреннее строение пресмыкающихся»		Особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся . Размножение пресмыкающихся.
44	Многообразие пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.	1	Видеофрагмент, мультимедийная презентация «Многообразие пресмыкающихся, Их значение и охрана»		Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.
45	Древние пресмыкающиеся. Обобщение знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся или Рептилии».	1	Видеофрагмент, мультимедийная презентация «Происхождение пресмыкающихся», электронные таблицы»		Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.
11. Класс Птицы (6 час.)					
46	Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц. ЛР <i>Перьевой покров и различные типы перьев у птиц</i>	1	Электронные таблицы, Видеоурок с сайта infourok.ru, Мультимедийная презентация «Общая характеристика птиц»		Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.
47	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы птиц	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийная презентация «Скелет и мускулатура птиц»		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.
48	Внутреннее строение птиц	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийная презентация «Внутреннее строение птиц»		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.
49	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийная презентация «Размножение и развитие птиц», Видеоурок с сайта infourok.ru «Годовой цикл»		Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц.
50	Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийная презентация	Беседа «Птицы Севера, их значение и охрана»	Экологические группы птиц. Происхождение птиц.

51	Значение и охрана птиц. Знакомство с профессией – орнитолог. Обобщение знаний по теме «Класс птиц»	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийная презентация «Значение птиц. Одомашнивание птиц», РЭШ: урок 16		Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. <i>Профессия - орнитолог.</i>
----	--	---	---	--	---

12. Класс Млекопитающие или Звери (10 час.)

52	Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих	1	Электронные таблицы, Видеоурок с сайта infourok.ru. мультимедийная презентация «Общая характеристика и особенности внешнего строения млекопитающих», РЭШ: урок 17		Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Особенности внешнего строения. Среды жизни млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. ЛР «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»
53	Внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная и нервная системы.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийные презентации «Скелет и мускулатура млекопитающих», «Нервная система и органы чувств млекопитающих»		Скелет и мускулатура млекопитающих. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i>
54	Внутреннее строение млекопитающих: пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийная презентация «Внутреннее строение млекопитающих»		Органы полости тела.
55	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийная презентация		Размножение и развитие млекопитающих.

56	Происхождение и многообразие млекопитающих	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийная презентация «Происхождение млекопитающих»		Многообразие млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства.
57	Высшие или Плацентарные звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Многообразие млекопитающих.
58	Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные.	1	Видеоурок с сайта infourok.ru, мультимедийные презентации		Многообразие млекопитающих.
59	Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих	1	Видеоурок с сайта infourok.ru. мультимедийные презентации		
60	Домашние звери.	1	Мультимедийные презентации		Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Профессия - ветеринар.</i>
61	Обобщение знаний по теме «Класс Млекопитающие».	1	Электронные таблицы, РЭШ: урок 17	Беседа «Животные на войне»	
13. Развитие животного мира на Земле (2 час.)					
62	Доказательство эволюции животного мира.	1	Мультимедийная презентация		
63	Основные этапы развития животного мира на Земле	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		

14. Животные нашего края (7 час.)					
64	Экскурсия в природу «Многообразии животных. Многообразие и роль членистоногих в природе родного края.»	1		Беседа о красоте родного края	Многообразие и роль членистоногих в природе родного края.
65	Экскурсия в природу «Многообразии птиц и млекопитающих родного края.»	1		Беседа о бережном отношении к родной природе	Многообразие птиц и млекопитающих родного края.
66	Животный мир Республики Коми. Многообразие животного мира.	1	Мультимедийная презентация		
67	Животный мир Республики Коми. Охрана и рациональное использование ресурсов животного мира.	1	Мультимедийная презентация		
68	Обобщающий урок по теме «Животные»	1	проект		
69	Годовая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1			
70	Обобщение знаний по курсу биология 7 класс. Анализ результатов промежуточной аттестации.	1	Мультимедийная презентация		

Тематическое планирование (8 класс)

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Модуль школьный урок	содержание
1. Введение (1 час)					
1.	Введение. Биологическая и социальная сущность человека.	1	РЭШ: уроки 1, 2	Беседа «Твое место в социуме»	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним.
2.Общий обзор организма человека.(4 час.)					
2.	Общий обзор организма человека	1	Электронные таблицы, РЭШ: урок 3	Беседа на «Медицина в полях войны»	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). Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Профессия-врач, медицинская сестра.

3.	Клеточное строение организма	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 4		Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства.
4.	Ткани, органы и их регуляция	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.
5.	Органы, системы органов, организм	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 5		Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).
3.Опора и движение (9 час.)					
6.	Значение опорно-двигательной системы. Скелет человека. Соединение костей.	1	Электронная таблица, Мультимедийная презентация «Скелет человека»		Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.
7.	Строение и состав костей.	1	Электронная таблица, мультимедийная презентация		Особенности скелета человека.
8.	Осевой скелет и скелет конечностей	1	Электронная таблица, мультимедийная презентация		Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью
9.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	Электронные таблицы		Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни.
10.	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Строение двигательной системы человека.
11.	Работа скелетных мышц и их регуляция	1	Мультимедийная презентация, видеофрагмент, РЭШ: урок14		Функции двигательной системы человека.

12.	Осанка. Предупреждение плоскостопия.	1	Электронная таблица		Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.
13.	Развитие опорно- двигательной системы	1	Электронные таблицы	Беседа «Красивая фигура формируется с детства»	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.
14.	Обобщающий урок по теме «Общий обзор организма, опора, движение».	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 13		
4. Кровь. Кровообращение. (9 час.)					
15.	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 15		Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.
16.	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Иммунология на службе здоровья. Работы Л.Пастера и И.И.Мечникова	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 16	Беседа «Вклад российских ученых в развитие биологии»	Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.
17.	Тканевая совместимость и переливание крови.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Группы крови. Резус- фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови.
18.	Строение и работа сердца.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 17		Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Строение и работа сердца. Сердечный цикл.
19.	Движение крови по сосудам.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ		Движение крови по сосудам. Пульс. Давление крови.

20	Транспортные системы организма.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Движение лимфы по сосудам.
21.	Регуляция кровоснабжения. Гигиена сердечно-сосудистой системы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.
22.	Первая помощь при кровотечениях.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
23.	Обобщающий урок по теме «Кровь и кровообращение».	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
5. Дыхание (7 час.)					
24.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Дыхательная система: состав, строение, функции.
25.	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1	Электронные таблицы		Газообмен в легких и тканях.
26.	Механизм вдоха и выдоха.	1	Электронные таблицы		Этапы дыхания. Легочные объемы.
27.	Регуляция дыхания.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Регуляция дыхания. Гигиена дыхания
28.	Заболевания дыхательных путей.	1	мультимедийная презентация	Беседа «Курить – это полезно или «модно»?»	Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.
29.	Первая помощь при травмах органов дыхания. Приемы реанимации.	1	Электронные таблицы		Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.
30.	Обобщающий урок по теме «Дыхание».	1	Электронные таблицы, РЭШ: урок 19		
6. Пищеварение.(7 час.)					
31.	Питание и состав пищи.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 20		Питание. Пищеварение.

32.	Органы пищеварения.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Пищеварительная система: состав, строение, функции.
33	Строение зубов и их значение.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация	Беседа «Здоровые зубы – залог здоровья. Влияние нашей воды на сохранение зубов»	Зубы и уход за ними.
34.	Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.
35.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 21		Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.
36.	Регуляция пищеварения.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.
37.	Гигиена питания.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.
7. Обмен веществ. (4 час.)					
38.	Обменные процессы в организме.	1	РЭШ: урок 22		Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.
39.	Нормы питания.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация	Беседа «Значение правильного и здорового питания»	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ
40.	Витамины.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ		Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.

41.	Обобщающий урок по темам «Пищеварение», «Обмен веществ».	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
8. Выделение.(2 час.)					
42.	Строение и работа почек.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 24		Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.
43.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.
9. Кожа и терморегуляция. (3 час.)					
44.	Кожа, ее значение и строение.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.
45.	Роль кожи в терморегуляции. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.	1	мультимедийная презентация, РЭШ: урок 25		Терморегуляция при разных условиях среды. Роль кожи в процессах терморегуляции.
46.	Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.
10. Эндокринная система. (2 час.)					
47.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Железы и их классификация. Эндокринная система. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.
48.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Регуляция функций эндокринных желез.
11. Нервная система.(5 час.)					

49.	Значение нервной системы. Строение нервной системы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 7		Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.
50.	Вегетативная нервная система, строение и функции. Нейрогуморальная регуляция.	1	Электронные таблицы, РЭШ: уроки 6, 27		Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.
51.	Строение и функции спинного мозга.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 8		Спинной мозг.
52.	Отделы головного мозга, их значение.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 9		Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.
53.	Обобщающий урок по теме «Эндокринная и нервная системы»	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
12. Органы чувств и анализаторы.(5 час.)					
54	Значение органов чувств и анализаторов.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.
55.	Орган зрения и зрительный анализатор. Гигиена зрения, предупреждение глазных болезней.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 10		Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.
56.	Органы слуха и равновесия и их анализаторы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ		Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.

57.	Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 12		Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.
58.	Обобщающий урок по теме «Органы чувств и их анализаторы».	1	Электронные таблицы		
13. Поведение и психика.(5 час.)					
59.	Врожденные и приобретенные формы поведения. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Безусловные и условные рефлексы, их значение.
60.	Закономерности работы головного мозга. Сон и его значение.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 28		Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.
61.	Особенности высшей нервной деятельности человека. познавательные процессы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация РЭШ: урок 30		Познавательная деятельность мозга
62.	Воля и эмоции. Внимание. Способы поддержания внимания.	1	РЭШ: урок 29		Эмоции, память, мышление, речь.
63.	Динамика работоспособности. Режим дня.	1	Мультимедийная презентация		Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.
14. Индивидуальное развитие организма.(7 час.)					
64.	Половая система человека.	1	Электронные таблицы		Половая система: состав, строение, функции.
65.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1	мультимедийная презентация		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.

66.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1	РЭШ: урок 26		Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.
67.	О вреде наркотических веществ.	1	мультимедийная презентация, РЭШ: уроки 32, 33, 34	Беседа о влиянии ЗОЖ на собственное здоровье	Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.
68.	Личность и ее особенности.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 31	Беседа – тест «Познай самого себя»	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. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
69.	Годовая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1			
70.	Анализ годовой контрольной работы (промежуточной аттестации)	1			

Тематическое планирование (9 класс)

№ урока	Наименование тем	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Модуль школьный урок	Содержание
1. Биология как наука (4 часа)					
1.	Биология – наука о живом мире. Методы исследования в биологии.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ:		Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание,

			урок 1		эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.
2.	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.
3.	Экскурсия «Многообразие живых организмов»	1		<i>Беседа «Красота и разнообразие родной природы»</i>	<i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>
4.	Обобщающий урок по теме «Биология как наука»	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
2. Клетка (10 часов).					
5.	Клеточная теория. Многообразие клеток.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 2		Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток.
6.	Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
7.	Химический состав клеток.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: уроки 3,4,5,6		Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.
8.	Строение клетки.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 8		Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.
9.	Обмен веществ в клетке.	1	РЭШ: урок 10		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
10.	Биосинтез белка.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 12		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
11.	Фотосинтез- биосинтез углеводов.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ : урок 11		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

12.	Превращение энергии в клетке.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
13.	Деление клетки – основа размножения, роста развития организма.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 13		Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>
14	Обобщающий урок по теме «Клетка»	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
3. Организм (17 часов).					
15.	Организмы одноклеточные и многоклеточные	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: уроки 7,9		Одноклеточные и многоклеточные организмы.
16.	Клеточные и неклеточные формы жизни.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.
17.	Растительный организм и его особенности.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		<i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений.</i>
18.	Многообразие растительных организмов.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Приспособленность организмов к условиям среды.
19.	Организмы царства грибов и лишайников	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация	<i>Беседа «Пеницилл – для фронта»</i>	<i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i>
20.	Животный организм.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		<i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и</i>

					<i>животных.</i>
21.	Многообразие животных организмов.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Приспособленность организмов к условиям среды.
22.	Человек – представитель царства животных.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
23.	Размножение организмов.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки.
24.	Онтогенез.	1	Электронные таблицы, РЭШ: урок 15		Рост и развитие организмов.
25.	Половые клетки. Мейоз.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 14		Половые клетки. Оплодотворение.
26.	Наследственность.	1	РЭШ: урок 21		Наследственность и изменчивость – свойства организмов.
27.	Изменчивость.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: уроки 19, 20		Наследственная и ненаследственная изменчивость.
28.	Ненаследственная изменчивость.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
29.	Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости организмов»	1			
30.	Основы селекции организмов.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 22		Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.
31.	Обобщающий урок по теме «Организм»	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
4. Вид (16 часов).					
32.	Гипотезы возникновения жизни на Земле.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 28		<i>Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>
33.	Современные гипотезы происхождения жизни.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		

34.	Этапы развития жизни на Земле.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 29		
35.	Эволюционные идеи развития органического мира. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1	мультимедийная презентация, РЭШ: урок 23		Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции..
36.	Основные движущие силы эволюции.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 26		Основные движущие силы эволюции в природе
37.	Важнейшие понятия эволюции.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
38.	Вид, признаки вида.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 24		
39.	Популяция как форма существования вида.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 31		Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.
40.	Процесс видообразования.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 25		Вид как основная систематическая категория живого
41.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
42.	Основные направления эволюции.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 27		Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.
43.	Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	1	Электронные таблицы, мультимедийные презентации		
44.	Закономерности эволюции.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		
45.	Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	1			
46.	Эволюционное происхождение человека.	1	Электронные таблицы, мультимедийная		Происхождение человека.

			презентация		
47.	Человеческие расы.	1	Мультимедийная презентация		
5. Экосистемы (21 часа).					
48.	Экология. Экологические факторы. Профессия – эколог.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 30	Беседа «Оглянись вокруг себя – что ты видишь?»	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Профессия – эколог.
49.	Действия факторов среды на организмы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Экологические факторы, их влияние на организмы.
50.	Биотические связи в природе.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 33		Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.
51.	Биогеоценоз – естественная экосистема.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 32		Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Естественная экосистема (биогеоценоз). Структура экосистемы.
52.	Биогеоценоз и экосистема.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 32		Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Естественная экосистема (биогеоценоз). Структура экосистемы.
53.	Смена биогеоценозов.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация	Беседа «Мелиоративные работы в нашей деревне»	<i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>
54.	Многообразие экосистем.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация, РЭШ: урок 34		Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.
55.	Основные закономерности устойчивости живой природы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.
56.	Биосфера – глобальная экосистема. Учение о биосфере.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.

					Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.
57.	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация		Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.
58.	Современные экологические проблемы.	1	Электронные таблицы, мультимедийная презентация	»	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.
59.	Последствия деятельности человека в экосистемах.	1	мультимедийная презентация	Беседа «Чистота природы зависит от нас	Последствия деятельности человека в экосистемах.
60.	Сохранение и восстановление экосистем.	1	мультимедийная презентация		
61.	Экскурсия «Естественный отбор - движущая сила эволюции».	1	Проект		
62.	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1			
63.	Биологическое разнообразие вокруг нас. Экологические проблемы в Республике Коми.	1	мультимедийная презентация		Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.
64.	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1	мультимедийная презентация		Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Профессия – эколог.
65.	Подготовка к годовой контрольной работе. Повторение основных понятий биологии	1	Электронные таблицы, мультимедийные презентации		
66.	Годовая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1			
67.	Анализ годовой контрольной работы.	1			
68.	Заключительный урок по разделу «Общебиологические	1	Электронные таблицы, мультимедийные		

	закономерности»		презентации		
--	-----------------	--	-------------	--	--