

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Комитет образования города Курска
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5
имени Героя Советского Союза летчика-космонавта И.П. Волка»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от _____
. № 1
Руководитель ШМО
_____/_____/

СОГЛАСОВАНО
с зам. директора по УВР
_____/_____
« ____ » _____ г

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ «СОШ № 5 им.И.П.Волка»
_____ О.А.Скибина
« __ » _____ г. № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»
для обучающихся 8-9 классов

г. Курск 2024

Пояснительная записка

Программа составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии, Примерной программы среднего образования по биологии, утверждённой Министерством образования Российской Федерации и авторской программы И.Н. Пономарёвой, В.М.Константинова, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилова, Р.Д.Маша, Н.М.Черновой по биологии в основной школе (для 5-9 классов) .М. Вентана- Граф. 2017 г. и предназначена для реализации в ОУ.

На изучение программы отводится:

- В 5 кл.34 часа в год, 1 час в неделю,
- в 6 кл. 34 часа в год, 1 час в неделю,
- в 7 кл. 34 часа в год, 1 час в неделю,
- в 8 кл. 68 часов в год, 2 часа в неделю,
- в 9 кл. 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Актуальность данной программы состоит том, что человек является частью живой природы и обязан подчиняться законам её развития, рационально использовать дары природы растительного и животного происхождения, не нанося ей вреда, при вмешательстве в природные биогеоценозы. Для этого человек должен знать особенности строения, образа жизни и распространения растений и животных по стране, умело управлять агроценозами, знать своё происхождение, основные законы наследственности и изменчивости.

Целями курса «Биология» на ступени основного общего образования на глобальном, метапредметном, личностном и предметном уровнях являются:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- развитие познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- создание условий для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной. Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

Предмет биология входит в образовательную область «Естествознание».

Программа разработана в соответствии с обязательным минимумом содержания основного общего биологического образования.

Сроки реализации программы 2021-2026 учебный год.

Рабочая программа подкреплена учебниками, допущенными Министерством

образования Российской Федерации: 1) И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко «Биология» 5-6 класс, Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.

(М., изд. центр.»Вентана-Граф» 2019 год)

2) В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко «Биология» 7 класс Животные.(М., изд. центр «Вентана-Граф», 2019г.)

3) А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш «Биология» 8 класс, Человек.(М., изд. центр «Вентана-Граф», 2019год)

4) И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова «Биология» 9 класс.(М., изд. центр «Вентана-Граф» 2020 год.)

Содержание учебного предмета

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.

Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

Клеточное строение организмов.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки.

Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов.

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

Среды жизни.

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

Царство Растения.

Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями.

Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений..

Органы цветкового растения.

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

Микроскопическое строение растений.

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

Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение

растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений.

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

Царство Бактерии.

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

Царство Грибы.

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

Царство Животные.

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

Одноклеточные животные, или Простейшие.

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

Тип Кишечнополостные.

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

Черви.

Общая характеристика червей.

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

Тип Моллюски.

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

Тип Членистоногие.

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

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

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

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

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

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

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

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

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

Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
6. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
7. Вегетативное размножение комнатных растений;

8. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
9. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
10. Изучение строения раковин моллюсков;
11. Изучение внешнего строения насекомого;
12. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
13. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
14. 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

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

Дыхание.

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

Пищеварение.

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

Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение.

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

Размножение и развитие.

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

Сенсорные системы (анализаторы).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность.

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

Здоровье человека и его охрана.

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

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

Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение функций 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.

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

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

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и

гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

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

Вид.

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

Экосистемы.

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

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов.
3. Выявление изменчивости организмов;
4. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).
5. Выявление оценки качества окружающей среды.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения курса биологии в 5-9 классах:

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 по курсу «Биология. Человек» 8 класс.

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Целевые приоритеты воспитания |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|--|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Глава 1. Науки, изучающие организм человека | 3 | 0 | | http://bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru - научные новости биологии. http://livt.net/ Электронная иллюстрированная энциклопедия живых существ от одноклеточных до млекопитающих. http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. Профессиональное самоопределение |
| 2 | Глава 2. Происхождение человека | 3 | 0 | | http://bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru - научные новости биологии. | Ответственное отношение к учебе, уважительное отношение к одноклассникам, умение вести диалог |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | http://livt.net/ Электронная иллюстрированная энциклопедия живых существ от одноклеточных до млекопитающих. http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ | |
| 3 | Глава 3. Строение организма | 4 | 0 | | http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Ответственное отношение к учебе, уважительное отношение к одноклассникам, умение вести диалог Профессиональное самоопределение |
| 4 | Глава 4. Опорно-двигательная система | 6 | 0 | 4 | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория | Ответственное отношение к учебе, уважительное отношение к одноклассникам, умение вести диалог, создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников |
| 5 | Глава 5. Внутренняя среда организма | 3 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках направления, организация их работы с получением на уроке социально-исторической информации |
| 6 | Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы | 5 | 0 | 1 | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|
| | | | | | | исследовательских проектов, которые дают школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы |
| 7 | Глава 7. Дыхание | 4 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета посредством демонстрации детям включает в себя ответственное, вежливое поведение, проявление человеколюбия и добросердечности, посредством выбора соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 8 | Глава 8. Пищеварение. | 6 | 0 | 1 | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов, которые дают школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы |
| 9 | Глава 9. Обмен веществ и энергии. | 3 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов, которые дают школьникам возможность приобрести |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| | | | | | | навыки самостоятельного решения теоретической проблемы |
| 10 | Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция Выделение. | 4 | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория | Ответственное отношение к учебе, уважительное отношение к одноклассникам, умение вести диалог, создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников |
| 11 | Глава 11. Нервная система | 5 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках направления, организация их работы с получением на уроке социально-исторической информации |
| 12 | Глава 12. Анализаторы. Органы чувств. | 5 | 0 | 1 | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория | Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета посредством демонстрации детям включает в себя ответственное, вежливое поведение, проявление человеколюбия и добросердечности, посредством выбора соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 13 | Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика | 5 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Уважение к правам, свободам и обязанностям человека, воспитание социальной ответственности |
| 14 | Глава 14. Эндокринная система. | 5 | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория | Использование воспитательных возможностей содержания учебного |

| | | | | | | |
|------------------------|--|----|---|---|---|---|
| | | | | | | предмета посредством демонстрации детям включает в себя ответственное, вежливое поведение, проявление человеколюбия и добросердечности, посредством выбора соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 15 | Глава 15. Индивидуальное развитие организма | 6 | 0 | | . http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Ответственное отношение к учебе, уважительное отношение к одноклассникам, умение вести диалог, создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | | | | | | |
| ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 7 | | |

Календарно- тематическое планирование

8 класс

| № п/п урока | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------------|--|------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|---|
| | | Всего | Практические работы/ лабораторные | Контрольные работы | | |
| 1 | Анатомия, физиология, психология и гигиена человека. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwjj-obzor-organizma-chelovekab/biosotsialnaya-priroda-cheloveka-nauki-ob-organizme-cheloveka |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 2 | Становление наук о человеке. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwjj-obzor-organizma-chelovekab/struktura-tela-cheloveka |
| 3 | Историческое прошлое людей. | 1 | | 0 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/ |
| 4 | Систематическое положение человека | 1 | | 0 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/ |
| 5 | Расы человека. | 1 | | 0 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/ |
| 6 | Общий обзор организма. | 1 | | 0 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/ |
| 7 | Клеточное строение организма. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwjj-obzor-organizma-chelovekab/kletka-stroenie-himicheskij-sostav-i-zhiznedejatelnost |
| 8 | Ткани. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwjj-obzor-organizma-chelovekab/tkani |
| 9 | Рефлекторная регуляция. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/rol-gormonov-v-obmene-veschestv-roste-razvitii |
| 10 | Значение опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №1 «Микроскопическое строение кости» | 1 | 1 | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/razvitie-opornodvigatelnoy-sistemy |
| 11 | Скелет человека. Осевой скелет. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/skelet-golovy-i-tulovischa |
| 12 | Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/skelet-konechnostey |
| 13 | Строение мышц. Лабораторная работа №2 «Мышцы человеческого тела» | 1 | 1 | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/myshtsy-tipy-myshts-ih-stroenie-i-znachenie |
| 14 | Работа скелетных мышц. Лабораторная работа №3 | 1 | 1 | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/ |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| | «Утомление при статической работе». | | | | | 8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/rabota-myshts |
| 15 | Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа №4 «Осанка и плоскостопие» | 1 | 1 | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/narushenie-osanki-i-ploskostopie |
| 16 | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/pervaya-pomosch-pri-travmah-rastyazheniyah-svyazok-vyvihah-sustavov-perelomah-kostey |
| 17 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. | 1 | | 0 | | http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ |
| 18 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. | 1 | | 0 | | http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ |
| 19 | Иммунология на службе здоровья. | 1 | | 0 | | http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ |
| 20 | Транспортные системы организма. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 21 | Круги кровообращения. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 22 | Строение и работа сердца. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 23 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа №5 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» | 1 | 1 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 24 | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| | помощь при заболеваниях сердца и сосудов. | | | | | единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов |
| 25 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов |
| 26 | Легкие. Легочное и тканевое дыхание. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов |
| 27 | Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов |
| 28 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 29 | Питание и пищеварение. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 30 | Пищеварение в ротовой полости. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 31 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Лабораторная работа №6 «Действие слюны на крахмал» | 1 | 1 | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 32 | Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 33 | Регуляция пищеварения. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 34 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 35 | Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 36 | Витамины. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 37 | Энерготраты человека и пищевой рацион. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |

| | | | | | | |
|-------|--|---|---|---|--|--|
| 38 | Кожа – наружный покровный орган. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 39 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 40 | Терморегуляция организма. Закаливание. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 41 | Выделение. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 42 | Значение нервной системы. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 43 | Строение нервной системы. Спинной мозг. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 44 | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 45 | Функции переднего мозга. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 46-47 | Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 48 | Анализаторы. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 49 | Зрительный анализатор. Лабораторная работа №7 «Иллюзия связанная с бинокулярным зрением» | 1 | 1 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 50 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 51-52 | Слуховой анализатор. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |

| | | | | | | |
|-------|---|---|--|---|--|--|
| 53-54 | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 55 | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 56 | Врожденные и приобретенные программы поведения. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 57 | Сон и сновидения. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 58-59 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 60 | Воля, эмоции, внимание. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 61 | Роль эндокринной регуляции. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 62 | Функции желез внутренней секреции. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 63 | Жизненные циклы. Размножение. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 64 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 65 | Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|--|
| | | | | | | ресурсов |
| 66 | Развитие ребенка после рождения. Становление личности. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 67 | Интересы, склонности, способности. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 68 | Итоговое обобщение и повторение. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 7 | 0 | | |

Тематическое планирование по курсу «Биология. Введение в общую биологию и экологию» 9 класс

| № п/п урока | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Целевые приоритеты воспитания |
|-------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|--|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Введение | 2 | 0 | | http://bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru - научные новости биологии. http://livt.net/ Электронная иллюстрированная энциклопедия живых существ от одноклеточных до млекопитающих. http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. Профессиональное самоопределение |
| 2 | Глава 1. Молекулярный уровень | 11 | 0 | 1 | http://bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru - научные новости биологии. | Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета посредством демонстрации |

| | | | | | | |
|---|--|----|---|---|---|--|
| | | | | | http://livt.net/ Электронная иллюстрированная энциклопедия живых существ от одноклеточных до млекопитающих. http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ | детям включает в себя ответственное, вежливое поведение, проявление человеколюбия и добросердечности, посредством выбора соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 3 | Глава 2. Клеточный уровень | 15 | 0 | 1 | http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов, которые дают школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы |
| 4 | Глава 3. Организменный уровень. | 12 | 0 | 2 | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория | Ответственное отношение к учебе, уважительное отношение к одноклассникам, умение вести диалог, создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников |
| 5 | Глава 4. Популяционно-видовой уровень | 8 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Ответственное отношение к учебе, уважительное отношение к одноклассникам, умение вести диалог, создание благоприятных условий |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|----|---|---|---|---|
| | | | | | | для развития социально значимых отношений школьников |
| 6 | Глава 5. Экосистемный уровень | 5 | 0 | 1 | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория | Осознанное , уважительное отношение к учебе, к одноклассникам и их мнению, формировать основы экологической культуры , опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры |
| 7 | Глава 6. Биосферный уровень | 14 | 0 | | . http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ ресурсов | Осознанное , уважительное отношение к учебе, к одноклассникам и их мнению, формировать основы экологической культуры , опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 5 | | |

Календарно- тематическое планирование

9 класс

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|---|
| | | Всего | Практические работы/ лабораторные | Контрольные работы | | |
| 1 | Биология как наука. Методы исследования биологии. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwiy-obzor-organizma-chelovekab/biosotsialnaya-priroda-cheloveka-nauki-ob-organizme-cheloveka |
| 2 | Сущность жизни. Свойства живого. Инструктаж по ТБ | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwiy-obzor-organizma-chelovekab/struktura-tela-cheloveka |
| 3 | Общая характеристика молекулярного уровня. | 1 | | 0 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/ |
| 4 | Углеводы | 1 | | 0 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/ |
| 5 | Липиды. | 1 | | 0 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/ |
| 6 | Состав и строение белков | 1 | | 0 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/ |
| 7 | Функции белков | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwiy-obzor-organizma-chelovekab/kletka-stroenie-himicheskij-sostav-i-zhiznedeyatelnost |
| 8 | Нуклеиновые кислоты | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwiy-obzor-organizma-chelovekab/tkani |
| 9 | Нуклеиновые кислоты | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/rol-gormonov-v-obmene-veschestv-roste-razvitii |
| 10 | АТФ и другие органические соединения клетки | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biol |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| | | | | | | ogy/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/razvitie-oporno-dvigatel'noy-sistemy |
| 11 | Биологические катализаторы. Лабораторная работа №1 "Расщепление перексида водорода ферментами" | 1 | 1 | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biologiy/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/skelet-golovy-i-tulovischa |
| 12 | Вирусы | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biologiy/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/skelet-konechnostey |
| 13 | Обобщающее повторение по теме "Молекулярный уровень" | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biologiy/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/myshtsy-tipy-myshts-ih-stroenie-i-znachenie |
| 14 | Клеточный уровень: общая характеристика | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biologiy/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/rabota-myshts |
| 15 | Основные положения клеточной теории. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biologiy/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/narushenie-osanki-i-ploskostopie |
| 16 | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | 1 | | 0 | | https://interneturok.ru/lesson/biologiy/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/pervaya-pomosch-pri-travmah-rastyazheniyah-svyazok-vyvihah-sustavov-perelomah-kostey |
| 17 | Ядро | 1 | | 0 | | http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ |
| 18 | ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы. | 1 | | 0 | | http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|--|
| | | | | | | ak1/ |
| 19 | Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения | 1 | | 0 | | http://livt.net/ - Энциклопедии. Живые существа. http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ |
| 20 | Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа №2 "Строение клеток растений и животных" | 1 | 1 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ресурсов |
| 21 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ресурсов |
| 22 | Энергетический обмен в клетке | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ресурсов |
| 23 | Фотосинтез и хемосинтез | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ресурсов |
| 24 | Синтез белков в клетке. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ресурсов |
| 25 | Синтез белков в клетке. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ресурсов |
| 26 | Деление клетки. Митоз | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ресурсов |
| 27 | Деление клетки. Митоз | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовател/ресурсов |
| 28 | Обобщающее повторение по теме: "Клеточный уровень" | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 29 | Размножение организмов. Оплодотворение. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|--|
| | | | | | | ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 30 | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 31 | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 32 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 33 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 34 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 35 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 36 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 37 | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №3 "Выявление изменчивости организмов" | 1 | 1 | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 38 | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 39 | Основные методы селекции. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 40 | Обобщающее повторение по теме "Организменный уровень" | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 41 | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 42 | Экологические факторы и условия среды. | 1 | | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |
| 43 | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Лабораторная работа №4 "Изучение | 1 | 1 | 0 | | ttp://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malpr ak1/ - виртуальная лаборатория |

| | | | | | | |
|-------|--|---|---|---|--|--|
| | морфологического критерия вида' | | | | | |
| 44 | Популяция как элементарная единица эволюции. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 45 | Борьба за существование и естественный отбор. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 46-47 | Видообразование. | 1 | | 0 | | http://e-lib.gasu.ru/eposobia/papina/malprak1/ - виртуальная лаборатория |
| 48 | Макроэволюция | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 49 | Обобщающее повторение по теме: "Популяционно-видовой уровень" | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 50 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 51 | Межвидовые отношения организмов в экосистеме. Лабораторная работа №5 "Выделение пищевой цепи в экосистеме" | 1 | 1 | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 52 | Потоки вещества и энергии в экосистеме. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 53 | Саморазвитие экосистемы. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 54 | Обобщающее повторение по теме: "Экосистемный уровень" | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 55 | Биосфера. Среды жизни. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 56 | Круговорот веществ в биосфере | 1 | | 0 | | http://www.school- |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|--|
| | | | | | | collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 57 | Эволюция биосферы. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 58 | Гипотезы возникновения жизни. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 59 | Гипотезы возникновения жизни. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 60 | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 61 | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 62 | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 63 | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 64 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 65 | Антропогенное воздействие на биосферу. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 66 | Основы рационального природопользования. | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|--|
| 67 | Обобщающее повторение по теме: "Биосферный уровень" | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 68 | Урок обобщающего повторения | 1 | | 0 | | http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 5 | 0 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология: Животные: Линейный курс, 8 класс/ Латюшин В.В., Шапкин В.А., Озерова Ж.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Биология: Человек: Линейный курс, 9 класс/ Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к учебникам Пасечника В. В., линейный курс

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://bio.1september.ru>

<http://college.ru/biologiya/>

<http://www.eco.nw.ru>

<http://www.sbio.info>

<http://www.darwin.museum.ru>