Рассмотрена и согласована Принята на Утверждаю

 На заседании МС педагогическом совете Директор МБОУ

 Протокол №\_\_\_5\_\_\_\_ протокол№\_\_\_\_1\_\_\_\_\_ «Сидоренковская СОШ»

 От «\_\_30\_\_»\_\_\_\_08\_\_\_\_\_\_\_2021г. От «\_\_\_\_30\_\_»\_\_\_\_\_08\_\_\_2021г. Сальвассер Л.В.

 «\_\_30\_\_» \_\_\_\_08\_\_\_2021г.

Рабочая программа

По учебному предмету «Биология»

 для 5-9 классов

Составитель учитель биологии

Казакова Э.Г.

Сидоренково 2021

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

 Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

 Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

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

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

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

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

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

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

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

8) смысловое чтение;

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

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

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

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

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

 Предметные результаты

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

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

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

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

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

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

**Содержание учебного предмета «Биология»**.5-9 кл.

**Живые организмы**

**Биология – наука о живых организмах**

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

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

**Клеточное строение организмов**

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

**Многообразие организмов**

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

**Среды жизни**

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

**Царство Растения**

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

**Органы цветкового растения**

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

**Микроскопическое строение растений**

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

**Жизнедеятельность цветковых растений**

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

**Многообразие растений**

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

**Царство Бактерии**

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

**Царство Грибы**

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

**Царство Животные**

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

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

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

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

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

**Человек и его здоровье**

**Введение в науки о человеке**

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

**Общие свойства организма человека**

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

**Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

**Опора и движение**

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

**Кровь и кровообращение**

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

**Дыхание**

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

**Пищеварение**

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

**Обмен веществ и энергии**

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

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

**Выделение**

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

**Размножение и развитие**

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

**Сенсорные системы (анализаторы)**

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

**Высшая нервная деятельность**

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

**Здоровье человека и его охрана**

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

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

**Общие биологические закономерности**

**Биология как наука**

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

**Клетка**

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

**Организм**

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

**Вид**

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

**Экосистемы**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*

 Тематическое планирование. Биология 5 класс.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Название курса,раздела. | Всего часов | Колич.лабор. | Колич.экск. | Программа воспитания. |
|  | Живые организмы |  |  |  |  |
| 1 | Биология – наука о живых организмах | 8 |  |  | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 2 | Клеточное строение организмов Микроскопическое строение растений. | 4 | 2 |  | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 3 | Многообразие организмов.  | 1 |  |  | 1,2,3,7 |
| 4 | Среды жизни. | 2 |  |  | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 5 | Царство Растения. | 4 | 1 |  | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 6 | Органы цветкового растенияМикроскопическое строение растений  | 16 | 1 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
|  | Итого: | 35 | 4 | 1 |  |

Тематическое планирование. Биология. 6 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Название курса,раздела | Всего часов. | Лаборат. | Экскур. | Программа воспитания. |
|  | ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ |  |  |  |  |
| 1 | Жизнедеятельность цветковых растений. | 16р+10=26  | 13 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 2 | Многообразие растений . | 15+6р=21  | 10 |  | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 3 | Царство Бактерии.  | 4+2 р=6 | 1 |  | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 4 | Цартство Грибы . | 6+ 1р=7 | 2 |  | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 5 | Среды жизни. | 10р | 2 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
|  | Итого | 35р+35=70 | 28 | 2 |  |

Тематическое планирование. Биология. 7 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Название курса, раздела | Всего часов. | Лаборат работ | Экскур. | Программа воспитания. |
|  | Живые организмы.  |  |  |  |  |
| 1 | Царство животные | 3 |  | 1 | 1,2,3 |
| 2 | .Одноклеточные животные, или Простейшие | 6 | 1 |  | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 3 | Тип Кишечнополостные | 3 |  |  | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 4 | .Типы червей  | 5 | 1 |  | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 5 | Тип Моллюски | 4 | 1 |  | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 6 | Тип Членистоногие | 11 | 2 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 7 | Тип Хордовые | 38 | 3 | 2 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
|  | Итого: | 70 | 8 | 4 |  |

Тематическое планирование. Биология. 8 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Название курса, раздела | Всего часов. | Лаборат работ | Программа воспитания. |
|  | Человек и его здоровье. |  |  |  |
| 1 | Введение в науки о человеке | 3 |  | 1,2,3,7 |
| 2 |  Общие свойства организма человека | 4 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 3 | Нейрогуморальная регуляция функций организма | 8 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 4 | Опора и движение | 6 | 2 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 5 | Кровь и кровообращение | 10 | 2 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 6 | Дыхание | 4 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 7 |  Пищеварение | 7 |  | 1,2,3 |
| 8 | Обмен веществ и энергии | 6 |  | 1,2,3 |
| 9 |  Выделение | 2 |  | 1,2,3 |
| 10 | Размножение и развитие | 4 |  | 1,2,3 |
| 11 | Сенсорные системы (анализаторы) | 6 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 12 | Высшая нервная деятельность | 7 |  | 1,2,3 |
| 13 | Здоровье человека и его охрана | 3 |  | 1,2,3 |
|  | Итого: | 70 | 8 |  |
|  |

 Тематическое планирование. Биология. 9 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Название курса ,раздела | Всего часов. | Лаборат. | Экскур. | Программа воспитания. |
|  | Общие биологические закономерности. |  |  |  | 1,2,3 |
| 1 | Биология как наука | 5 |  | 1 | 1,2,3 |
| 2 | Клетка | 16 | 1 |  | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 3 | Организм | 24 | 1 |  | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 4 | Вид | 15 | 1 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 5 | Экосистемы | 8 |  | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
|  | Итого: | 68 | 3 | 3 |  |

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее :

1. установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

2. побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

3. привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

4. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

5. применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

6. включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

7. организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

8. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

 **Календарно-тематическое планирование . Биология . 5 кл.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| дата | № урока | № урока в теме | Тема урока, темы. | д/з |  |
|  |  |  | **Живые организмы 5 класс. 35 часов.****Р.1.Биология – наука о живых организмах. 8 часов.** |  |  |
|  | 1 | 1 | Биология как наука. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. | 1 |  |
|  | 2 | 2 | Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. | 2 |  |
|  | 3 | 3 | Свойства живых организмов( у растений) | 3, с.16-19. |  |
|  | 4 | 4 | Роль биологии в познании окружающего мира |  |  |
|  | 5 | 5 | Роль биологии в практической деятельности людей. | 5 |  |
|  | 6 | 6 | Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Охрана биологических объектов. | 6 |  |
|  | 7 | 7 | Бережное отношение к природе. | 7 |  |
|  | 8 | 8 | Охрана биологических объектов. | 8 |  |
|  |  |  | **Р.2.Клеточное строение организмов Микроскопическое строение растений.4 часа.** |  |  |
|  | 9 | 1 | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Разнообразие растительных клеток . ПР.1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;  |  9, с. 39-40 |  |
|  | 10 | 2 | Растительная клетка. Строение ПР.2 Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);. | 9, с. 40-44 |  |
|  | 11 | 3 | Жизнедеятельность клетки. | 10, с. 45-46. |  |
|  | 12 | 4 |  *Ткани организмов.Ткани растений.* | с.46-48. |  |
|  |  |  | **Р.3.Многообразие организмов. 1 час.** |  |  |
|  | 13 | 1 | Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. | 3, с.14-16,20-21. |  |
|  |  |  | **Р.4.Среды жизни.2 часа.** |  |  |
|  | 14 | 1 | 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. | 5 |  |
|  | 15 | 2 | *Растительный мир родного края.* |  |  |
|  |  |  | **Р.5.Царство Растения.4 часа.** |  |  |
|  | 16 | 1 | Жизненные формы растений.  | 6 |  |
|  | 17 | 2 | Значение растений в природе  | 7 |  |
|  | 18 | 3 | Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. | 8 |  |
|  | 19 | 4 | Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. ПР.3 Изучение органов цветкового растения;  | с.46-48 |  |
|  |  |  | **Р.6.Органы цветкового растения****Микроскопическое строение растений**  .16 часов.  |  |  |
|  | 20 | 1 | Семя. ПР.4Строение семени. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;  | 11 |  |
|  | 21 | 2 | Корень. Зоны корня. Виды корней. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.  | 12,14 |  |
|  | 22 | 3 | Корневые системы. | 13 |  |
|  | 23 | 4 | Видоизменения корней*.* | 15 |  |
|  | 24 | 5 |  Побег. Генеративные и вегетативныепобеги. **С**троение побега. Разнообразие и значение побегов.  | 16 |  |
|  | 25 | 6 |  Почки. Вегетативные и генеративные почки. | 16 |  |
|  | 26 | 7 |  Стебель. Строение и значение стебля. | 17 |  |
|  | 27 | 8 | Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. | 18 |  |
|  | 28 | 9 | Видоизмененные побеги. | 19 |  |
|  | 29 | 10 | Строение листа(внешнее). Листорасположение. Жилкование листа. | 20 |  |
|  | 30 | 11 | Строение листа(внутреннее)Микроскопическое строение листа. | 21.22 |  |
|  | 31 | 12 | Строение и значение цветка | 23 |  |
|  | 32 | 13 | Соцветия.. | 24 |  |
|  | 33 | 14 |  Опыление. Виды опыления. | 24 |  |
|  | 34 | 15 | Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. | 25 |  |
|  | 35 | 16 | ЭК.1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений.  | Отчёт. |  |
| дата | № урока | № урока в теме | Тема урока, темы. | д/з |  |
|  |  |  | **ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ.6 КЛАСС.35р+35=70** |  |  |
|  |  |  | **Р.1.Жизнедеятельность цветковых растений 16р+10=26 час.** | Отчёт. |  |
|  | 1 | 1р | Лаб.раб.1.химический состав растений(подсолнечник,пшеница твёрдая) |  |  |
|  | 2 | 2р | Экскурсия 1.Осенние явления в жизни растений. | Отчёт. |  |
|  | 3 | 3р | Лаб.раб. 2. Типы корневых систем на примере растений Кемеровской области. |  |  |
|  | 4 | 4 | Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание . Транспорт веществ.  | 1 |  |
|  | 5 | 5р | Лаб.раб. 3.Передвижение воды и минеральных веществ по древесине(берёза). |  |  |
|  | 6 | 6 |  Воздушное питание (фотосинтез).*Движения*. (листовая мозаика). Космическая роль зеленых растений. | 2 |  |
|  | 7 | 7р | Газовый состав воздуха в Кемеровской области, его роль в жизни растений. |  |  |
|  | 8 | 8 | Дыхание.  | 3 |  |
|  | 9 | 9р | Лаб.раб.4. Изучение влияния условий воздушного и почвенного питания на комнатных растениях. |  |  |
|  | 10 | 10 | Удаление конечных продуктов обмена веществ.  | 4 |  |
|  | 11 | 11р | Круговорот веществ. | Конспект в тетради |  |
|  | 12 | 12 | Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. | 5 |  |
|  | 13 | 13р | Лаб.раб.5 проращивание семян гороха,кукурузы,бобов |  |  |
|  | 14 | 14 | Рост, развитие и размножение растений. | 6 |  |
|  | 15 | 15 | Размножение растений. | 7 |  |
|  | 16 | 16р | Лаб.раб. 6.Строение растительной клетки. |  |  |
|  | 17 | 17р | Лаб.раб.7.Изготовление препарата кожицы лука. |  |  |
|  | 18 | 18 | Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* | 8 |  |
|  | 19 | 19 |  Вегетативное размножение растений.  | 9 |  |
|  | 20 | 20р | Лаб раб.8. Изучение способов вегетативного размножения комнатных растений | 9 |  |
|  | 21 | 21р | Лаб. Раб.9. Способы размножения дикорастущих и культурных растений Кемеровской области | 9 |  |
|  | 22 | 22р | Лаб.раб.10. Определить расположение почек на стеблях побегов черёмухи,боярышника,смородины. |  |  |
|  | 23 | 23р | Лаб.раб.11. Видоизменённые побеги на примере растений Кемеровской области  |  |  |
|  | 24 | 24р | Лаб.раб.12. Рассмотреть корневище ландыша.ириса,воздушные корни комнатных растений. |  |  |
|  | 25 | 25р | Лаб.раб.13. Морфологическое строение и многообразие листьев(малина,берёза,карагач и др.)  |  |  |
|  | 26 | 26 |  **Итоговые задания по теме: Жизнедеятельность цветковых растений.** |  |  |
|  |  |  | **Р.2.Многообразие растений 15+6р=21 час** |  |  |
|  | 27 | 1 | Классификация растений. | 10 |  |
|  | 28 | 2 | Водоросли – низшие растения.Многообразие водорослей. | 11 |  |
|  | 29 | 3 | Лаб.раб.14. *Изучение строения водорослей*;  |  |  |
|  | 30 | 4 | Высшие споровые растения мхи. Отличительные особенности и многообразие. | 12 |  |
|  | 31 | 5 | Лаб.раб.15. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);  |  |  |
|  | 32 | 6 | Высшие споровые растения (папоротники, хвощи, плауны),отличительные особенности и многообразие.  | 13 |  |
|  | 33 | 7 | Лаб.раб. 16.Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);  |  |  |
|  | 34 | 8 | Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.  | 14 |  |
|  | 35 | 9 | Лаб.раб.17.Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;  |  |  |
|  | 36 | 10р | Темнохвойные леса Кузбасса. | 29 |  |
|  | 37 | 11 | Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.Класс Двудольные.(Капустные,Розоцветные) Многообразие цветковых растений.Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Лаб.раб. 18.Изучение внешнего строения покрытосеменных растений; | 15 |  |
|  | 38 | 12 | Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Класс Двудольные(Бобовые,Зонтичные). Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Лаб.раб 19.Определение признаков класса в строении растений;  | 16 |  |
|  | 39 | 13 | Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Класс Двудольные (Паслёновые,Астровые)Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.  | 17 |  |
|  | 40 | 14 | **Лаб.раб.20. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*** |  |  |
|  | 41 | 15 |  Классы Однодольные (Злаки,Лилейные).Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. | 18 |  |
|  | 42 | 16р | Дикорастущие цветковые растения Кузбасса. | проект |  |
|  | 43 | 17р | Использование дикорастущих растений Кемеровской области(технические,дубильные,ягодные.) |  |  |
|  | 44 | 18р | Лаб.раб.21..Цветковые растения Кузбасса. |  |  |
|  | 45 | 19р | Лаб.раб. 22.Определить тип соцветий растений,растущих на территории школы. |  |  |
|  | 46 | 20 р | Лаб.раб.23. Ознакомление с сухими и сочными плодами по предложенным гербарным материалам. | 32 |  |
|  | 47 | 21 |  Итоговые задания по теме: **Многообразие растений.** |  |  |
|  |  |  | **Р.3.Царство Бактерии 4+2 р=6час.** |  |  |
|  | 48 | 1 | Бактерии, их строение и жизнедеятельность. | 19,20 |  |
|  | 49 | 2 | Роль бактерий в природе, жизни человека.  | 21 |  |
|  | 50 | 3 |  Роль бактерий в природе, жизни человека. Роль бактерий в природе, жизни человека.  | 22 |  |
|  | 51 | 4р |  Лаб. Раб.24. Рассмотреть бактериальные клубеньки на корнях донника белого и гороха. |  |  |
|  | 52 | 5 | Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.* | 23 |  |
|  | 53 | 6р | Бактериальные и грибковые болезни растений |  |  |
|  |  |  | **Р.4.Цартство Грибы 6+ 1р=7час.** |  |  |
|  | 54 | 1 | Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. | 24 |  |
|  | 55 | 2 | Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты Лаб.раб.25. Изучение строения плесневых грибов;  | 25 |  |
|  | 56 | 3 |  Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты | 27 |  |
|  | 57 | 4 | Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. | 26 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | 58 | 5 |  Лишайники, их роль в природе и жизни человека. | 28 |  |
|  | 59 | 6р | Лаб.раб.26. Грибковые заболевания (фруктовая гниль, мучнистая роса,ржавчина). |  |  |
|  | 60 | 7 | Итоговые задания по теме: Бактерии.Грибы. |  |  |
|  |  |  | **Р.5.Среды жизни-10р.час.** |  |  |
|  | 61 | 1р | **Что изучает экология растений.** |  |  |
|  | 62 | 2р | Лаб.раб.27. Обитатели аквариума | 31 |  |
|  | 63 | 3р | Экологические группы растений Кемеровской области по отношению к разным свойствам почв. | 31 |  |
|  | 64 | 4р | Экологические группы растений Кемеровской области по отношению к разным свойствам почв. | 31 |  |
|  | 65 | 5р | Экологическая группа растений по отношению к воде(сфагновые болота в условиях области). |  |  |
|  | 66 | 6р | Лаб.раб.28. Составление цепей питания на примере местного природного сообщества. |  |  |
|  | 67 | 7р | Изменение растительных сообществ. | Конспект. 32 |  |
|  | 68 | 8р | Экскурсия.2. Искусственные сообщества живых организмов в данной местности. | Отчёт. с.147 |  |
|  | 69 | 9р | Охрана природных сообществ в Кемеровской области. | 31,с.147-149 |  |
|  | 70 | 10р | Красная книга Кузбасса. Итоговые задания по теме :Среды жизни. |  |  |
| дата | № урока | № урока в теме | Название раздела, темы урока. | д/з |  |
|  |  |  | **Живые организмы. 7 класс.** |  |  |
|  |  |  | **Р.1.Царство животные. 3ч.** |  |  |
|  | 1 | 1 | **Экскурсия.1.Многообразие животных;** **Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.*  .**  |  1 |  |
|  | 2 | 2 | Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека | 1 |
|  | 3 | 3 | Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Осенние (зимние, весенние) явления в жизни животных;(начать сбор материала к итоговой экскурсии).  | 2 |
|  |  |  | **Р.2.Одноклеточные животные, или Простейшие. 6ч.** |  |
|  | 4 | 1 | Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека.  | 3 |
|  | 5 | 2 | Значение простейших в природе и жизни человека. (типы Корненожки и Фораминиферы). | 4 |
|  | 6 | 3 | Значение простейших в природе и жизни человека. (Тип Жгутиконосцы). | 5 |
|  | 7 | 4 | Значение простейших в природе и жизни человека. (Тип Ресничные. Или Инфузории) | 6 |
|  | 8 | 5 | Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. (Паразитические простейшие) | 7 |
|  | 9 | 6 | Лаб. раб.1 Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;  |  |
|  |  |  | **Р.3.Тип Кишечнополостные. 3ч.** |  |
|  | 10 | 1 | Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. | 8 |
|  | 11 | 2 | Многоклеточные животные типа Кишечнополостные. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. | 9 |
|  | 12 | 3 | Многоклеточные животные типа Кишечнополостные. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. | 10 |
|  |  |  | **Р.4.Типы червей . 5ч.** |  |
|  | 13 | 1 | Тип Плоские черви, общая характеристика. Итоговые задания по теме: Тип Кишечнополостные.  | 11 |
|  | 14 | 2 | Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.  | 12 |
|  | 15 | 3 | Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.  | 13 |
|  | 16 | 4 | Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*  | 14 |
|  | 17 | 5 | *Лаб.раб.2 Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*  |  |
|  |  |  | **Р.5.Тип Моллюски. 4ч.** |  |
|  | 18 | 1 | Общая характеристика типа Моллюски. *Происхождение моллюсков*  | 15 |
|  | 19 | 2 | Многообразие моллюсков. Их значение в природе и жизни человека. | 16 |
|  | 20 | 3 | Многообразие моллюсков. Их значение в природе и жизни человека. | 17 |
|  | 21 | 4 | Многообразие моллюсков. Их значение в природе и жизни человека. Лаб.раб.3. Изучение строения раковин моллюсков;  | 18 |
|  |  |  | **Р.6.Тип Членистоногие. 11ч.** |  |
|  | 22 | 1 | Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих. | 19 |
|  | 23 | 2 | Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.  | 20 |
|  | 24 | 3 | Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. | 21 |
|  | 25 | 4 | Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Лаб.раб. 4 Изучение внешнего строения насекомого;  | 22 |
|  | 26 | 5 | Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Лаб.раб. 5 Изучение типов развития насекомых; | 23 |
|  | 27 | 6 | Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.(Жуки)* | 24 |
|  | 28 | 7 | Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.(Бабочки)Одомашненные насекомые: тутовый шелкопряд.* | 25 |
|  | 29 | 8 | Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. | 26 |
|  | 30 | 9 |  Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.(Муравьи)  | 27 |
|  | 31 | 10 | *Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – вредители. | 28 |
|  | 32 | 11 |  Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Экскурсия.2.Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;  | 29 |
|  |  |  | **Р.7.Тип Хордовые. 38ч.** |  |
|  | 33 | 1 | **Общая характеристика типа Хордовых** | 30 |
|  | 34 | 2 | Подтип Бесчерепные. Ланцетник. | 31 |
|  | 35 | 3 | Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Лаб.раб. 6 Изучение внешнего строения и передвижения рыб;  | 32 |
|  | 36 | 4 |  Места обитания и внешнее строение рыб.  | 33 |
|  | 37 | 5 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.  | 34 |
|  | 38 | 6 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.  | 35 |
|  | 39 | 7 | Размножение и развитие и миграция рыб в природе. | 36 |
|  | 40 | 8 | Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека.  | 37 |
|  | 41 | 9 |  Рыбоводство и охрана рыбных запасов. | 38 |
|  | 42 | 10 | Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.  | 39 |
|  | 43 | 11 | Внутреннее строение земноводных. | 40 |
|  | 44 | 12 | Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. | 41 |
|  | 45 | 13 | Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. | 42 |
|  | 46 | 14 | Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего строения пресмыкающихся.  | 43 |
|  | 47 | 15 | .Особенности внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* . | 44 |
|  | 48 | 16 |  Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.  | 45 |
|  | 49 | 17 | Мнногообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.  | 45 |
|  | 50 | 18 | Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Лаб. Раб. 7 Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;  | 46 |
|  | 51 | 19 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.  | 47 |
|  | 52 | 20 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.  | 48 |
|  | 53 | 21 | *Сезонные явления в жизни птиц.*  | 49 |
|  | 54 | 22 |  *Экологические группы птиц.* Происхождение птиц.  | 50 |
|  | 55 | 23 |  *Экологические группы птиц.*  | 51 |
|  | 56 | 24 | Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц.  | 52 |
|  | 57 | 25 |  Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.* | 53 |
|  | 58 | 26 | Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения. | 54 |
|  | 59 | 27 | Особенности строения.скелета и мускулатуры млекопитающих.  | 55 |
|  | 60 | 28 | Лаб.раб. 8 Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.  |  |
|  | 61 | 29 |  Органы полости тела.  | 56 |
|  | 62 | 30 |  Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*.  | 57 |
|  | 63 | 31 |  Размножение и развитие млекопитающих.  | 58 |
|  | 64 | 32 | Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.  | 59 |
|  | 65 | 33 |  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. Значение млекопитающих.  | 60 |
|  | 66 | 34 |  Экологические группы млекопитающих.  | 61 |
|  | 67 | 35 |  Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.  | 62,повт.30-61 |
|  | 68 | 36 | *Экскурсия.3. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).Многообразие птиц и млекопитающих родного края.* | Проект. |
|  | 69 | 37 | Итоговая работа по теме: Тип Хордовые. |  |
|  | 70 | 38 |  Экскурсия 4 (итоговая):Осенние (зимние, весенние) явления в жизни животных. | Отчёт. |
| дата | № урока | № урока в теме | Название темы раздела, урока | д/з |
|  |  |  | **Живые организмы. 8 класс. 70 часов.** |  |
|  |  |  | **Человек и его здоровье.** |  |
|  |  |  | **Раздел.1.Введение в науки о человеке.3 ч.** |  |
|  | 1 | 1 | 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).  | с.3-22 |
|  | 2 | 2 | Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. | П 3-4 |
|  | 3 | 3 | Расы. | с.32-36 |
|  |  |  | **Раздел.2. Общие свойства организма человека. 4 ч.** |  |
|  | 4 | 1 |  Организм человека как биосистема. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции | п. 6 |
|  | 5 | 2 | Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. . Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).  | п.7 |
|  | 6 | 3 | Ткани, их строение и функции. | п.8. |
|  | 7 | 4 | Лаб.раб.1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей; |  |
|  |  |  | **Раздел.3.Нейрогуморальная регуляция функций организма. 8 ч.** |  |
|  | 8 | 1 | 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.  | п.9 |
|  | 9 | 2 | Спинной мозг. | п.44 |
|  | 10 | 3 |  Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. | п.45 |
|  | 11 | 4 |  Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Лаб.раб. 2 .*Изучение строения головного мозга;*  | п.46 |
|  | 12 | 5 | Нервная система: соматическая и вегетативная. | п.47,с.299-300 |
|  | 13 | 6 | Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.  | п.58 |
|  | 14 | 7 | Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.  | п.59 |
|  | 15 | 8 | Итоговые задания по теме: Нервная система. |  |
|  |  |  | **Раздел. 4. Опора и движение. 6 ч.** |  |
|  | 16 | 1 | Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. ***Лаб. Раб. 3.Выявление особенностей строения позвонков;***  | п.11 |
|  | 17 | 2 |  Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.  | п.12 |
|  | 18 | 3 | Мышцы и их функции.  | п.13 |
|  | 19 | 4 | Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.  | п. 14 |
|  | 20 | 5 | Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Лаб.раб. 4.Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;  | п. 15 |
|  | 21 | 6 |  Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Профилактика травматизма. | п.16 |
|  |  |  | **Раздел.5.Кровь и кровообращение. 10 ч.** |  |
|  | 22 | 1 | **Итоговые задания по темам: Опора и движение.** Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*.Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.  | п. 17 |
|  | 23 | 2 | **Лаб.раб. 5.Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;**  Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет.  | п.18 |
|  | 24 | 3 |  Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.  | п.19 |
|  | 25 | 4 | Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.  | п.20 |
|  | 26 | 5 | Движение крови по сосудам.  | п. 21 |
|  | 27 | 6 | Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Лаб. Раб. 6.  *Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;* | п.22 |
|  | 28 | 7 | Движение крови по сосудам. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* | п.23 |
|  | 29 | 8 | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. | п.24 |
|  | 30 | 9 | Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.  | п.25 |
|  | 31 | 10 | **Итоговые задания по темам: Кровь и кровообращение** |  |
|  |  |  | **Раздел. 6. Дыхание. 4 ч.** |  |
|  | 32 | 1 | Дыхательная система: строение и функции.  | п.26 |
|  | 33 | 2 | Газообмен в легких и тканях. | п.27 |
|  | 34 | 3 |  Регуляция дыхания. Этапы дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Лаб.раб. 7..*Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.* | п.28 |
|  | 35 | 4 | Легочные объемы.Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.  | п.29 |
|  |  |  | **Раздел.7. Пищеварение. 7 ч.** |  |
|  | 36 | 1 | Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.  | п.30 |
|  | 37 | 2 | Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. | п.31 |
|  | 38 | 3 |  Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике.  | п.32 |
|  | 39 | 4 | Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.  | п.33 |
|  | 40 | 5 |  Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.  | п.34 |
|  | 41 | 6 | Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.  | п.35 |
|  | 42 | 7 | **Итоговые задания по темам: Дыхание .Пищеварение.** |  |
|  |  |  | **Раздел.8. Обмен веществ и энергии. 6 ч.** |  |
|  | 43 | 1 | Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.  | п.36 |
|  | 44 | 2 | Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.  | п.37 |
|  | 45 | 3 | Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.  | п.38 |
|  | 46 | 4 | Покровы тела. | п. 39 |
|  | 47 | 5 |  Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. | п.40 |
|  | 48 | 6 | Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* | п.41 |
|  |  |  | **Раздел.9. Выделение. 2 ч.** |  |
|  | 49 | 1 | Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.  | п.42. |
|  | 50 | 2 |  **Итоговые задания по темам: Обмен веществ и энергии. Выделение** |  |
|  |  |  | **Раздел. 10. Размножение и развитие. 4 ч.** |  |
|  | 51 | 1 | Половая система: строение и функции.  | п.60 |
|  | 52 | 2 | Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание.  | п.61 |
|  | 53 | 3 | 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. | п.62 |
|  | 54 | 4 | Наследование признаков у человека. | п.63-64 |
|  |  |  | **Раздел. 11. Сенсорные системы (анализаторы). 6 ч.** |  |
|  | 55 | 1 | Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.  | п.48 |
|  | 56 | 2 | Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Лаб.раб. 8. Изучение строения и работы органа зрения. | п.49 |
|  | 57 | 3 | Нарушения зрения и их предупреждение.  | п.50 |
|  | 58 | 4 | Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. | п.51 |
|  | 59 | 5 | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. | п.52 |
|  | 60 | 6 | Итоговые задания по темам: **Размножение и развитие. Сенсорные системы (анализаторы).** |  |
|  |  |  | **Раздел.12. Высшая нервная деятельность. 7 ч.** |  |
|  | 61 | 1 | Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.*  | п.53 |
|  | 62 | 2 | Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.  | п.54 |
|  | 63 | 3 | Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.  | п.55 |
|  | 64 | 4 | Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. | п.56 |
|  | 65 | 5 |  Индивидуальные особенности личности. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. | п.57 |
|  | 66 | 6 | Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность | с.399-403,п.64.с.365-366,406. |
|  | 67 | 7 | Итоговые задания по теме: Высшая нервная деятельность. |  |
|  |  |  | **Раздел.13. Здоровье человека и его охрана. 3 ч.** |  |
|  | 68 | 1 |  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.  |  |
|  | 69 | 2 |  Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. |  |
|  | 70 | 3 | 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.* |  |
| дата. | № урока. | № урока в теме. | Название раздела, темы урока. | д/з |
|  |  |  | **Живые организмы.9 класс.** |  |
|  |  |  | **Общие биологические закономерности.** |  |
|  |  |  | **Раздел.1.Биология как наука.5 ч.** |  |
|  | 1 | 1 |  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.* | 1 |
|  | 2 | 2 | Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. | 2 |
|  | 3 | 3 | Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.* | 3 |
|  | 4 | 4 | *Экскурсия.1.Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).* | Отчёт.повт.1-3. |
|  | 5 | 5 | **Итоговые задания по теме: «Биология как наука.»** |  |
|  |  |  | **Раздел.2.Клетка.16 ч.** |  |
|  | 6 | 1 | Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.  | 2.1 |
|  | 7 | 2 | Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма.  | 2.2 |
|  | 8 | 3 | Лаб.раб.1.Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах; |  |
|  | 9 | 4 |  Ядро. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* | 2.3 |
|  | 10 | 5 |  Органоиды. | 2.4 |
|  | 11 | 6 |  Органоиды. | 2.5 |
|  | 12 | 7 |  Органоиды. | 2.6 |
|  | 13 | 8 | Многообразие клеток. | 2.7 |
|  | 14 | 9 |  Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 2.8 |
|  | 15 | 10 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 2.9 |
|  | 16 | 11 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 2.10 |
|  | 17 | 12 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 2.11 |
|  | 18 | 13 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 2.12 |
|  | 19 | 14 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 2.13 |
|  | 20 | 15 | Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.  | 2.14,с.81-82. |
|  | 21 | 16 | Итоговые задания по теме « Клетка.» |  |
|  |  |  | **Раздел.3.Организм.24 ч.** |  |
|  | 22 | 1 |  Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. | 1.1 |
|  | 23 | 2 | Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Углеводы | 1.2 |
|  | 24 | 3 | Органические вещества, их роль в организме.(липиды) | 1.3 |
|  | 25 | 4 | Органические вещества, их роль в организме.(белки) | 1.4 |
|  | 26 | 5 | Органические вещества, их роль в организме.(белки) | 1.5 |
|  | 27 | 6 | Органические вещества, их роль в организме.(нуклеиновые кислоты) | 1.6 |
|  | 28 | 7 | Органические вещества, их роль в организме. (АТФ.витамины.биологические катализаторы) | 1.7 |
|  | 29 | 8 | Органические вещества, их роль в организме.(.биологические катализаторы) | 1.8 |
|  | 30 | 9 | Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.  | 1.9 |
|  | 31 | 10 | Размножение. Бесполое Половые клетки. Оплодотворение. | 3.1 |
|  | 32 | 11 | Половое размножение. Половые клетки.Оплодотворение(мейоз). | 3.2,3.3 |
|  | 33 | 12 | Рост и развитие организмов.  | 3.4 |
|  | 34 | 13 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов.(язык генетики.1.2 закон Менделя) | 3.5 |
|  | 35 | 14 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов.(неполное доминирование, анализирующее скрещивание) | 3.6 |
|  | 36 | 15 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов.(3 закон Менделя) | 3.7 |
|  | 37 | 16 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов | 3.8 |
|  | 38 | 17 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов | 3.9 |
|  | 39 | 18 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов.(генетика пола. сцепленное с полом наследование.) | 3.10 |
|  | 40 | 19 | Наследственная и ненаследственная изменчивость Приспособленность организмов к условиям среды.. (модификационная изменчивость) | 3.11 |
|  | 41 | 20 | Наследственная и ненаследственная изменчивость Приспособленность организмов к условиям среды.. (мутационная изменчивость) | 3.12 |
|  | 42 | 21 | Лаб.раб.2.Выявление изменчивости организмов;  |  |
|  | 43 | 22 | Наследственная и ненаследственная изменчивость. (методы селекции) | 3.13.,повт.4-12.25-33 |
|  | 44 | 23 | Наследственная и ненаследственная изменчивость. (методы селекции) | 3.14с.130-132 |
|  | 45 | 24 | Итоговые задания по теме:»Организм» |  |
|  |  |  | **Раздел.4.Вид.15 ч.** |  |
|  | 46 | 1 | Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.  | 4.1 |
|  | 47 | 2 | Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.  | 4.2 |
|  | 48 | 3 | *Происхождение основных систематических групп растений и животных.* | 4.3 |
|  | 49 | 4 | Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.  | 7.1 |
|  | 50 | 5 | *Основные движущие силы эволюции в природе. Изменчивость.* | 7.2 |
|  | 51 | 6 | Основные движущие силы эволюции в природе. *Изменчивость* | 7.3 |
|  | 52 | 7 | *Основные движущие силы эволюции в природе. Борьба за существование.* | 7.4 |
|  | 53 | 8 | *Основные движущие силы эволюции в природе.Формы естественного отбора.*  | 7.5 |
|  | 54 | 9 | *Основные движущие силы эволюции в природе.Формы естественного отбора.*  | 7.6 |
|  | 55 | 10 | *Экскурсия.2.Естественный отбор - движущая сила эволюции.* |  |
|  | 56 | 11 | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции.*  | 7.7 |
|  | 57 | 12 | *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Макроэволюция.* | 7.8 |
|  | 58 | 13 |  Приспособленность организмов к среде обитания. | 7.9.9.4,повт.с.225-226 |
|  | 59 | 14 | Лаб.раб.3.Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).  | .с.225-226 |
|  | 60 | 15 | Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Итоговые задания по теме:»Вид.» |  |
|  |  |  | **Раздел.5.Экосистемы.10 ч.** |  |
|  | 61 | 1 | Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.  | 9.1 |
|  | 62 | 2 | Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. | 5.1 |
|  | 63 | 3 | Структура экосистемы. | 5.2 |
|  | 64 | 4 | Пищевые связи в экосистеме. | 5.3 |
|  | 65 | 5 | Пищевые связи в экосистеме. | 5.4 |
|  | 66 | 6 | Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Экскурсия.3.Изучение и описание экосистемы своей местности. | 5.5 |
|  | 67 | 7 | Биосфера – глобальная экосистема. В. И.  Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.Естественная экосистема (биогеоценоз) | 6.1,6.2 |
|  | 68 | 8 | *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.* | 6.3 |
|  | 69 | 9 | *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.*  | 10.1,10.2 |
|  | 70 | 10 |  Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. | 10.3 |