****

**1. Пояснительная записка.**

Общая характеристика учебного предмета

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (второе поколение), в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2014.

 Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС.

Рабочая программа составлена в соответствии:

1. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы САНПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утверждённые постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированные в Минюсте России 3 марта 2011 г.
4. Уставом муниципального общеобразовательного учреждения Тимшерской средней общеобразовательной школы
5. Учебным планом муниципального общеобразовательного учреждения Тимшерской средней общеобразовательной школы

 Основная идея программы предусмотрена стандартом. Формирования у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. В программе предусмотрено проведение лабораторных работ, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний.

 Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

 Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знания о своеобразии царств животных, растений, грибов и бактерий в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, а так же на формирование способности использовать приобретённые знания в практической деятельности.

 Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

 Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

 Достижению результатов обучения способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность учащихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

* формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
* овладение научным подходом к решению различных задач;
* овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
* овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
* воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
* формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Содержание учебного материала дополняется региональным и этнокультурным компонентом.

Курс биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Существуют межпредметные связи с другими предметами: экология, география, химия.

Цели и задачи учебного предмета

*Цели* в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. А также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

* *социализация* обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её 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.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

* *ориентацию* в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
* *развитие* познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
* *овладение* ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
* *формирование* у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Основные задачи обучения (биологического образования):

* ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
* развитие познавательных мотивов, напрвленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
* овладение ключевыми компетентностями: учебно-позновательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
* формирование познавательной культуры, осваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Место учебного предмета в учебном плане.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет не менее 280 часов

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических за­кономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Та­ким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Личностные, метапредметные и предметные результаты.

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

 Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих

**личностных результатов:**

• воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

• формирование ответственного отношения к учению, готовности учащихся 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 учѐтом устойчивых познавательных интересов;

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

• сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

• формирование личностных представлений о ценности природы, осознание

значимости и общности глобальных проблем человечества;

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

• освоение социальных норм и 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 учѐтом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

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

• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

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

•формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех еѐ проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

• осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности

семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

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

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

• овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

 • умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

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

• 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;

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

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

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

• умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

• 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 учѐта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своѐ мнение;

• формирование и развитие компетентности в области использования, информацион-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

• усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

• 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;

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

• формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли растений и животных; родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

• овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

• формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

**2. Содержание учебного предмета.**

Общее за курс изучения.

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и

инструментами. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии - возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.

Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Вирусы - неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные общества. Усложнение растений в процессе эволюции. Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучения строения птиц.

Изучение строение куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе

органического мира. Черты сходства и различия человека и животных.

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.

Методы изучения организма человека. Опора и движение. Опорно - двигательная система. Про-

филактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно - двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства.

Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Им

мунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, и х профилактика. ВИЧ - инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико - генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения,

употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно - гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких. Строение и работа органа зрения.

Общие биологические закономерности. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии - признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид - основная систематическая единица.

Признаки вида. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.

Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

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

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Содержание учебного курса, 5 класс.

**Тема 1 Биология – наука о живом мире**

 Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях. Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. Ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки. Основные процессы присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы. Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа « Увеличительные приборы», «Строение клетки. Ткани»

 **Тема 2 Многообразие живых организмов**

 Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации. Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека. *Флора в окрестности поселка, района, Республики Коми.*  Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. *Фауна в окрестности поселка, района, Республики Коми.*  Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза). Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека. *Грибы в окрестности поселка, района, Республики Коми.* Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха. *Лишайники в окрестности поселка, района, Республики Коми.* Значение живых организмов в природе и жизни человека. Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.Лабораторная работа № 3.«Знакомство с внешним строением растения». Лабораторная работа № 4. «Наблюдение за передвижением животных».

**Тема 3 Жизнь организмов на планете Земля**

 Среды жизни планеты Земля. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни. *Примеры организмов по Республике Коми – обитателей этих сред жизни.*  Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений. Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели (разрушители). Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. *Примеры природных сообществ по Республике Коми.*  Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды. Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

 **Тема 4 Человек на планете Земля**

 Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни. Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы. Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ. Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях. *Редкие виды организмов на территории Республики Коми*. Экскурсия «Многообразие живого мира»

**3. Календарно-тематическое планирование, 5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока  | Наименование тематических разделов и поурочных тем | Коли-чество уроков по теме | Основные виды учебной деятельности |
| 1 четверть |
| 1 | Введение. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | Знать и соблюдать технику безопасности на уроках, при проведении лабораторных работ, во время экскурсий. |
| Тема 1. Биология – наука о живом мире (16 ч) |
| 2 |  Наука о живой природе.  | 1 | Знать определение биологии как науки. Уметь выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение; приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных; характеризовать особенности и значение науки биологии; анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами; соблюдать правила работы в кабинете. |
| 3 | Свойства живого | 1 | Знать признаки живого. Уметь характеризовать свойства живых организмов; сравнивать проявление свойств живого и неживого; анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника; характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника; формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма. |
| 4 |  Органы организма | 1 | Знать органы растительного и животного организма. Уметь: характеризовать органы организма. |
| 5-6 |  Методы изучения природы.  | 2 | Знать основные методы изучения природы. Уметь: различать и характеризовать методы изучения живой природы; осваивать способы оформления результатов исследования. |
| 7 | Увеличительные приборы.  | 1 | Знать устройство увеличительных приборов и соблюдать правила работы с микроскопом.  |
| 8 | Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов» | 1 | Уметь объяснять назначение увеличительных приборов; различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения; сравнивать увеличение лупы и микроскопа; получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| 9 |  Строение клетки. Ткани.  | 1 | Знать клеточное строение живых организмов; ткани растений и животных. |
| 10 | Лабораторная работа «Знакомство с клетками растений» | 1 | Уметь выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение; сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия; различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции; наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их; различать отдельные клетки, входящие в состав ткани; обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.  |
| 11 | Химический состав клетки | 1 | Знать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Уметь: наблюдать демонстрацию опытов, анализировать их результаты, делать выводы; анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре. |
| 12 | Роль неорганических и органических веществ | 1 | Знать роль неорганических и органических веществ для организма.  |
| 13 | Процессы жизнедеятельности клетки |  | Знать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Уметь характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ»; объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события; устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника; аргументировать вывод о том, что клетка - живая система (биосистема). |
| 14 | Великие естествоиспытатели  | 1 | Знать имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии. Уметь анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях; выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий: формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества. |
| 15 | Повторение по теме: «Биология – наука о живом мире»  | 1 | Знать определение биологии как науки; признаки живого; основные методы изучения природы, устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом; клеточное строение живых организмов; химический состав клетки; значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки; имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии. Уметь выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение; сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия; различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции; наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их; различать отдельные клетки, входящие в состав ткани; рисовать (моделировать) схему строения клетки; участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения; оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. |
| 16 | Тестирование по теме: «Биология – наука о живом мире»  | 1 | Знать материал по теме: «Биология – наука о живом мире. Уметь: работать с тестами. |
| Тема 2. Многообразие живых организмов (26 ч) |
| 17 | Царства живой природы  | 1 | Знать сущность термина «классификация»; предмет науки систематики. Уметь различать основные таксоны классификации – «царство» и «вид»; характеризовать вид как наименьшую единицу классификации; устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике; выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. |
| 18 | Вирусы | 1 | Знать особенности строения вирусов. Уметь описывать разнообразные вирусы.  |
| 2 четверть |
| 19 | Строение бактерий | 1 | Знать особенности строения бактерий. Уметь описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника; различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты» |
| 20 | Жизнедеятельность бактерий | 1 | Уметь характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот; сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе; выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерий, оценивать его значение для природы. |
| 21 |  Значение бактерий в природе | 1 | Знать важную роль бактерий в природе. Уметь устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз»; различать бактерий по их роли в природе; характеризовать полезную деятельность бактерий; сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и делать выводы о значении бактерий. |
| 22 | Значение бактерий для человека | 1 | Знать важную роль бактерий для человека. Уметь различать бактерий по их роли в жизни человека; характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве; сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями человеку, делать выводы о значении бактерий. |
| 23 | Тестирование по теме: «Бактерии»  | 1 | Знать материал по теме: «Бактерии». Уметь работать с тестами. |
| 24 | Общая характеристика царства растений | 1 | Знать главные признаки растений. Уметь различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях; сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различие; характеризовать мхи, папоротники, хвощи плауны как споровые растения, определять термин «спора»; выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп; сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы; характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. |
| 25 | Знакомство с внешним строением растения. Лабораторная работа. | 1 | Знать части побега растения. Уметь определять расположение почек на побеге растения; характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге; устанавливать местоположение шишки; фиксировать результаты наблюдений в тетради; формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений; соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. |
| 26 | Цветковые растения | 1 | Знать части побега цветкового растения. Уметь: определять расположение почек на побеге цветкового растения; фиксировать результаты наблюдений в тетради; формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений; соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с гербарным материалом. |
| 27 | Голосеменные растения | 1 | Знать голосеменные растения. Уметь определять количество хвоинок на побеге; устанавливать местоположение шишки; сравнивать значение укороченных и удлинённых побегов у хвойных растений (на примере сосны); фиксировать результаты наблюдений в тетради; формулировать общий вывод о многообразии голосеменных растений; соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с гербарным материалом. |
| 28 | Тестирование по теме: «Растения»  | 1 | Знать материал по теме: «Бактерии». Уметь работать с тестами. |
| 29 | Мхи, папоротники, хвощи, плауны | 1 | Знать мхи, папоротники, хвощи, плауны. Уметь определять и формулировать общий вывод о многообразии; соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с гербарным материалом. |
| 30 | Водоросли | 1 | Знать разнообразие водорослей. Уметь определять и формулировать общий вывод о многообразии; соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с гербарным материалом. |
| 31 | Животные  | 1 | Знать основные признаки царства животных. Уметь: распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника; характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела; сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы; называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника; различать беспозвоночных и позвоночных животных; объяснять роль животных в жизни человека и в природе; характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. |
| 32 | Наблюдение за передвижением животных.  | 1 | Знать основные признаки царства животных. Уметь: готовить микропрепарат культуры инфузорий; изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении; наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей; формулировать вывод о значении движения для животных; фиксировать результаты наблюдений в тетради; делать выводы из полученных результатов исследования; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| 3 четверть |
| 33 | Влияние животных на природу. | 1 | Знать влияние животных на природу. Уметь предотвратить негативное влияние животных на природу. |
| 34 | Грибы.  | 1 | Знать основные признаки царства грибов. Уметь устанавливать сходство грибов с растениями и животными; описывать внешнее строение тела гриба, называть его части; определять место представителей царства грибов среди эукариот; называть знакомые виды грибов; характеризовать питание грибов; различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами. |
| 35 |  Многообразие грибов. | 1 | Знать строение шляпочных грибов. Уметь подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые; описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника; объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». |
| 36 | Значение грибов | 1 | Знать значение грибов. Уметь распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника; участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов; объяснять значение грибов для человека и для природы |
| 37 |  Лишайники  | 1 | Знать главную особенность строения лишайников – симбиоз двух организмов - гриба и водоросли. Уметь различать типы лишайников на рисунке учебника; анализировать изображение внутреннего строения лишайника; выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды; характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека. |
| 38 | Значение лишайников | 1 | Знать значение лишайников. Уметь характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека. |
| 39 | Значение живых организмов в природе.  | 1 | Знать значение животных и растений в природе. Уметь определять значение животных и растений в природе по рисункам учебника; доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе; объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом. |
| 40 | Значение живых организмов в жизни человека. | 1 | Знать значение животных и растений в жизни человека. Уметь определять значение животных и растений в жизни человека по рисункам учебника. |
| 41 | Повторение по теме: «Многообразие живых организмов». | 1 | Знать многообразие живых организмов. Уметь оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. |
| 42 | Тестирование по теме: «Многообразие живых организмов». | 1 | Знать материал по теме: «Бактерии». Уметь работать с тестами. |
| Тема 3 Жизнь организмов на планете Земля (14 ч) |
| 43-44 | Среды жизни планеты Земля | 2 | Знать основные среды жизни и их особенности. Уметь характеризовать особенности условий сред жизни на Земле; характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника; приводить примеры обитателей организменной среды – паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина. |
| 45 |  Экологические факторы среды | 1 | Знать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Уметь характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений; аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор. |
| 46 | Приспособления организмов к жизни в природе. | 1 | Знать взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Уметь объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений; характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника.  |
| 47-48 | Природные сообщества | 2 | Знать понятия: «природное сообщество», «пищевая цепь». Уметь анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника; объяснять роль различных организмов в круговороте веществ; различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество»; характеризовать разные природные сообщества; объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. |
| 49-50 | Природные зоны России  | 2 | Знать понятие «природная зона». Уметь распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике; различать и объяснять особенности животных разных природных зон; объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством. |
| 51-52 | Жизнь организмов на разных материках.  | 2 | Знать: расположение и размеры материков, особенности местных видов организмов. Уметь: характеризовать и сравнивать Земли по карте, приведённой в учебнике; объяснять понятие «местный вид»; характеризовать, их приспособленность к среде обитания; называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника; оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле. |
| 53-54 | Жизнь организмов в морях и океанах.  | 2 | Знать разнообразие живого мира в морях и океанах, существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Уметь описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника; выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания; объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб; оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника; характеризовать условия обитания на больших глубинах океана; аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. |
| 4 четверть |
| 55 | Повторение по теме: «Жизнь организмов на планете Земля».  | 1 | Знать основные среды жизни и их особенности, понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор», «природное сообщество», «пищевая цепь», «природная зона», расположение и размеры материков, особенности местных видов организмов, разнообразие живого мира в морях и океанах, существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Уметь рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе; принимать участие в обсуждении проблемных вопросов; строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира; оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы. |
| 56 | Тестирование по теме: «Жизнь организмов на планете Земля».  |  | Знать материал по теме: «Жизнь организмов на планете Земля». Уметь работать с тестами. |
| Тема 4. Человек на планете Земля (5 ч) |
| 57 |  Как появился человек на Земле | 1 | Знать место человека в системе органического мира, этапы эволюции человека. Уметь характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком; выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев; описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника; устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей; характеризовать существенные признаки современного человека; объяснять роль речи и общения в формировании современного человека; доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития. |
| 58 | Особенности современного человека | 1 | Знать особенности современного человека. Уметь характеризовать человека в современном обществе.  |
| 59 | Деятельность современного человека | 1 | Знать деятельность современного человека. Уметь характеризовать деятельность человека в современном обществе. |
| 60 |  Как человек изменял природу | 1 | Знать пути расселения человека по карте материков Земли, доказательства воздействия человека на природу. Уметь анализировать пути расселения человека по карте материков Земли; приводить доказательства воздействия человека на природу; выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок; аргументировать необходимость охраны природы; обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. |
| 61 |  Важность охраны живого мира планеты | 1 | Знать животных, истреблённых человеком. Уметь: характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу; объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры; объяснять значение Красной книги, заповедников; характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных. |
| 62-63 |  Сохраним богатство живого мира  | 2 | Знать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Уметь: оценивать роль деятельности человека в природе; приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами; проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана растений). |
| 64 |  Повторение по теме: «Человек на планете Земля».  | 1 | Знать место человека в системе органического мира, этапы эволюции человека, пути расселения человека по карте материков Земли, доказательства воздействия человека на природу, животных, истреблённых человеком, ценность биологического разнообразия для природы и человека. Уметь: оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала |
| 65 | Тестирование по теме: «Человек на планете Земля».  | 1 | Знать материал по теме: «Человек на планете Земля». Уметь работать с тестами. |
| Повторение и обобщение (5 ч) |
| 66-67 | Многообразие живого мира. Экскурсия.  | 2 | Знать многообразие живого мира. Уметь наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы; систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира; соблюдать правила поведения в природе; анализировать содержание выбранных на лето заданий. |
| 68-69 | Повторение за курс биологии | 2 | Знать предмет биология, как науку о живом мире, многообразие живых организмов, жизнь организмов, место человека в системе органического мира. Уметь оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. |
| 70 | Тестирование за курс биологии | 1 | Знать материал за курс биологии. Уметь работать с тестами. |

Содержание учебного курса, 6 класс.

 **Тема 1 Наука о растениях — ботаника.**

 Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях - ботаника. Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка — живая система. Особенности растительной клетки. Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

**Тема 2 Органы растений.**

 Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа: кожица, мякоть, жилки. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение: древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов (корневище, клубень, луковица). Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление. Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.  *Лабораторная работа* «Строение семени фасоли» *Лабораторная работа* «Строение корня проростка» *Лабораторная работа* «Строение вегетативных и генеративных почек» *Лабораторная работа* «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

**Тема 3 Основные процессы жизнедеятельности растений.**

 Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде. Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения - автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей. Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

 **Тема 4**  **Многообразие и развитие растительного мира**

 Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений. Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком. Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольных и Однодольных растений, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Семейства класса Двудольные. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные куль туры. Семейства класса Однодольные. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений. Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов. История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Дары Старого (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового (картофель, томат, тыква) Света. История и центры их появления. Значение растений в жизни человека. *Лабораторная работа* «Изучение внешнего строения моховидных растений»

**Тема 5**  **Природные сообщества**

 Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Ярусное строения природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ. Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ. *Экскурсия* «Весенние явления в жизни экосистемы»

**3. Календарно-тематическое планирование, 6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока  | Наименование тематических разделов и поурочных тем | Коли-чество уроков по теме | Основные виды учебной деятельности |
| 1 четверть |
| Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4 ч.)  |
| 1 | Царство растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.  | 1 | Называть царства живой природы. Приводить примеры различных представителей царства Растения. Давать определение науке ботанике. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком. Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания. |
| 2 |  Многообразие жизненных форм растений. | 1 | Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания. |
| 3 | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. | 1 | Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Находить отличительные признаки растительной клетки. |
| 4 | Ткани растений | 2 | Давать определение ткани. Распознавать различные ткани растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение покровных тканей в жизни растения. Характеризовать особенности строения и функции основной ткани. |
|  Тема 2 Органы растений (9 ч) |
| 5 | Семя, его строение и значение. Лабораторная работа | 1 | Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.  |
| 6 | Условия прорастания семян. | 1 | Описывать роль воды в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Приводить примеры зависимости прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур |
| 7 | Корень, его строение и значение. Лабораторная работа | 1 | Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием |
| 8 | Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа | 1 | Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивать побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием. |
| 9 | Лист, его строение и значение. | 1 | Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев у растений. |
| 2 четверть |
| 10 | Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа |  | Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| 11 | Цветок, его строение и значение | 1 | Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления. |
| 12 | Плод. Разнообразие и значение плодов | 1 | Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека. |
| 13 | Повторение, обобщение и систематизация знаний по темам: «Наука о растениях – ботаника», «Органы растений» | 1 | Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. |
|  Тема 3 Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч) |
| 14 | Минеральное питание растений изначение воды. | 1 | Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп. |
| 15 | Воздушное питание растений - фотосинтез | 1 | Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов - автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете. |
| 16 | Дыхание и обмен веществ у растений | 1 | Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определения понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни. |
| 3 четверть |
| 17 | Размножение и оплодотворение у растений | 1 | Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия. |
| 18 | Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа | 1 | Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| 19 | Рост и развитие растений. | 1 | Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. |
|  Тема 4 Многообразие и развитие растительного мира (11 ч) |
| 20 | Систематика растений, её значение для ботаники. | 1 | Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники.Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии. |
| 21 | Водоросли, их разнообразие в природе. | 1 | Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и для человека. |
| 22 | Отдел моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа. | 1 | Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Характеризовать признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Объяснять процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение зелёно го мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| 23 | Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. | 1 | Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, черты их отличия. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе. |
| 24 | Отдел голосеменные. Общая характеристика и значение | 1 | Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнивать строение споры и семени, находить преимущества. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать нформационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России. |
| 25 | Отдел покрытосеменные. Общая характеристика и значение | 1 | Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных. Сравнивать и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений. |
| 26 | Семейства класса двудольные | 1 | Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека. |
| 27 | Семейства класса однодольные | 1 | Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений класса Однодольные, о значении злаков для живых организмов |
|  4 четверть |
| 28 | Историческое развитие растительного мира | 1 | Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений. |
| 29 | Разнообразие и происхождение культурных растений. | 1 | Называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Объяснять способы расселения растений по земному шару. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.  |
| 30 | Дары Старого и Нового Света | 1 | Называть родину наиболее распространённых культурных растений (пшеницы, ржи, картофеля, капусты, тыквы, томата, банана и др.). Объяснять причины вхождения картофеля в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Называть причины широкого использования человеком злаковых растений - пшеницы, ржи и ячменя. Характеризовать значение растений в жизни человека. |
|  Тема 5 Природные сообщества (5 ч) |
| 31 | Понятие о природном сообществе- биогеоценозе и экосистеме | 1 | Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России. |
| 32 | Совместная жизнь организмов в природном сообществе |  | Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Работать в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.  |
| 33 | Смена природных сообществ и её причины |  | Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ - агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. |
| 34 | Повторение, обобщение и систематизация знаний за курс биологии. |  | Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства растения. Объяснять строение и функции органов и систем органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира.  |
| 35 | *Экскурсия*«Весенние явления в жизни экосистемы. Задания на лето. |  | Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание. |

Содержание учебного курса, 7 класс

**Тема 1. Общие сведения о мире животных.**

Зоология - наука о животных. Животные и окружающая среда. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных. Основные систематические группы животных. Влияние человека на животных. Краткая история развития  зоологии. *Экскурсия «Разнообразие животных в природе».*

**Тема 2. Строение  тела  животных.**

Клетка. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные нервные. Органы. Системы органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, выделительная, кровеносная, нервная, эндокринная, половая. План строения животных.

**Тема 3. Подцарство Простейшие , или Одноклеточные**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Колониальные жгутиконосцы. Тип Инфузории. Разнообразие жгутиконосцев. Многообразие инфузорий. Значение простейших. Паразитические простейшие. *Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории- туфельки».*

**Тема 4. Подцарство Многоклеточные**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Полипы Пресноводная гидра – одиночный полип. Строение и жизнедеятельность. Регенерация. Морские кишечнополостные. Разнообразие кишечнополостных.

**Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.**

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Класс ленточные черви. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви. *Лабораторная работа №2   «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость». Лабораторная работа №3   «Внутреннее строение дождевого червя».*

**Тема 6. Тип Моллюски**.

Общая характеристика. Значение. Происхождение. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски. *Лабораторная работа №4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».*

**Тема 7. Тип Членистоногие**.

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие ракообразных. Класс Паукообразные. Многообразие паукообразных. Значение паукообразных. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые - вредители культур растений и переносчики заболеваний человека. *Лабораторная работа №5 «Внешнее строение насекомого».*

**Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы**.

Хордовые. Примитивные формы. Подтип бесчерепные. Ланцетник. Подтип черепные или позвоночные.Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Класс хрящевые и костные рыбы. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. *Лабораторная работа №6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы». Лабораторная работа №7 «Внутреннее строение рыбы».*

**Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии.**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.

**Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Годовой жизненный цикл Разнообразие пресмыкающихся. Ящерицы. Змеи. Крокодилы. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Древние пресмыкающиеся. Динозавры. Звероподобные пресмыкающиеся.

**Тема 11. Класс Птицы.**

Общая характеристика класса. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Гнездостроение. Насиживание. разнообразие птиц. Экологические группы птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. *Лабораторная работа №8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев». Лабораторная работа №9 «Строение скелета птицы». Экскурсия*«Птицы леса».

**Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери.**

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные , хищные, ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. *Лабораторная работа № 10* ***«****Строение скелета млекопитающих». Экскурсия «Разнообразие млекопитающих».*

**Тема 13. Развитие животного мира на Земле.**

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Основные этапы развития животного мира. Уровни организации жизни. Современный мир живых организмов. Биосфера. *Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».*

**3. Календарно-тематическое планирование, 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование тематических разделов и поурочных тем | Коли-чество уроков по теме | Основные виды учебной деятельности |
| 1 четверть |
| Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 часов) |
| 1 | Зоология – наука о животных. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | Называть предмет изучения зоологии. Приводить примеры животных вредителей сельскохозяйствен­ных растений. Описывать признаки живот­ных. Отличать животных от расте­ний. Выделять значение животных в природе и в жизни человека. |
| 2 | Животные и окружающая среда. | 1 | Давать определение понятию место обитания животного. Называть основные среды жизни и приводить примеры животных, обитающих в них. Описывать и приводить примеры различных форм взаимо­отношений между животными. Объяснять приспособленность животных к условиям среды обитания по плану.  |
| 3 | Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. | 1 | Называть систематические категории. Отличать классификацию растений от классификации животных. Объяснять значение классификации животных. Приводить примеры воздействия человека на численность и разнообразие животных. Описывать меры охраны редких животных. Прогнозировать последствия исчезновения животных. |
| 4 | Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие сведения о мире животных» | 1 | Характеризовать этапы развития зоологии. Выдвижение гипотез, обсуждение, наблюдение, работа с микроскопом. |
| 5 | Экскурсия «разнообразие животных в природе» | 1 | Выдвижение гипотез, обсуждение, наблюдение.  |
| Тема 2. Строение  тела  животных (2 часа) |  |  | Выдвижение гипотез, обсуждение, наблюдение |
| 6 | Клетка. | 1 | Перечислять основные органоиды клетки. Называть роль в клетках основных органоидов, основные виды тканей. Отличать клетки животных от клеток. Дать определение термину ткани. Объяснять, почему у животных есть нервная ткань. Характеризовать основные виды тканей. |
| 7 | Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение тела животных» | 1 | Давать определение терминам орган, система органов. Называть системы органов. Характеризовать строение и функции систем органов. Доказать, что системы органов в организме функционируют взаимосвязано. |
| Тема 3. Подцарство Простейшие , или Одноклеточные (4 часа). |
| 8 | Общая характеристика подцарства. Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые | 1 | Называть среду обитания и способ передвижения. Описывать условия образования цисты. Распознавать по рисункам и описывать органоиды амебы. Объяснять способ питания и выделения, размножения. Доказывать, что клетка амебы является самостоятельным ор­ганизмом. |
| 9 | Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы | 1 | Распознавать по рисункам и описывать органоиды эвглены зеленой. Называть условия обитания и способ передвижения. Объяснять, почему вольвокс относят к одноклеточным организмам. Сравнивать эвглену зеленую с растениями и животными. Выделять черты усложнения у эвглены зеленой. |
| 10 | Тип Инфузории. *Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»* | 1 | Называть функции органоидов инфузории-туфельки. Распознавать по рисунку и описывать строение инфузории-туфельки. Доказывать, что инфузории - более сложные организмы. Выделять особенности раз­множения у инфузорий. Сравнивать различных пред­ставителей простейших. Работать в паре -характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания. |
| 11 | Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные» | 1 | Перечислять меры, предупреждающие заболевание амебной дизентерией и малярией. Объяснять роль простейших в природе и в жизни человека. Характеризовать типы простейших. Высказывать предположение о том, что одноклеточные животные не вымирают. |
| Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 часа). |
| 12 | Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность | 1 | Называть признаки типа Кишечнополостные, образ жизни гидры. Объяснять значение термина кишечнополостные, при помощи рисунка процесс регенерации гидры. Выделять причинно-следственную связь между образом жизни кишечнополостных и симметрией тела. Распознавать строение гидры. Перечислять значение различ­ных клеток. Описывать особенности жизнедеятельности гидры. Сравнивать строение и жизнедеятельность гидры и инфузории-туфельки. Характеризовать по плану размножение пресноводной гидры. |
| 13 | Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подцарство Многоклеточные» (тип Кишечнополостные). | 1 | Называть значение кишечнополостных в природе и в жизни человека. Распознавать и описывать представителей типа Кишечнополостные. Доказывать принадлежность представителей к одному типу. Характеризовать тип Кишечнополостные. |
| Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов). |
| 14 | Тип Плоские черви. Общая характеристика | 1 | Называть функции систем внутренних органов. Узнавать по рисункам и таблицам системы органов. Распознавать животных типа Плоские черви. Объяснять поведение белой планарии. Доказывать усложнение строения плоских червей по сравнению с кишечнополост­ными. Сравнивать строение пресноводной гидры и белой планарии.  |
| 15 | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики | 1 | Называть меры защиты от па­разитических червей. Узнавать по рисунку стадии развития печеночного сосаль­щика. Выявлять приспособления к паразитизму. Объяснять роль плоских червей в природе и в жизни человека. "Сравнивать свободноживущих и паразитических плоских чер­вей. Характеризовать по плану тип Плоские черви. |
| 16 | Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика | 1 | Распознавать и описывать животных, принадлежащих к типу Круглые черви. Объяснять меры профилактики заражения. Характеризовать образ жизни круглых червей. |
| 2 четверть |
| 17 | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви  | 1 | Узнавать по рисункам и называть системы органов. Распознавать и описывать представителей типа Кольчатые черви. Сравнить строение органов кольчатых и круглых червей. |
| 18 | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. *Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Лабораторная работа №3 «Внутреннее строение дождевого червя».* | 1 | Описывать приспособления для жизни в почве. Объяснять роль дождевого червя в почвообразовании. Характеризовать по плану тип Кольчатые черви. Определять принадлежность кольчатых червей к классам. |
| 19 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви» | 1 | Оценка и коррекция знаний учащихся. |
| Тема 6. Тип Моллюски (4 часа). |
| 20 | Общая характеристика типа Моллюски | 1 | Распознавать и описывать животных типа моллюсков. Выделять особенности строе­ния и функций моллюсков. Объяснять влияние малоподвижного образа жизни на организацию моллюсков. Сравнивать строение моллюсков и кольчатых червей. |
| 21 | Класс Брюхоногие моллюски | 1 | Определять принадлежность моллюсков к классам. Узнавать системы органов брюхоногих моллюсков. Объяснять значения в природе и в жизни человека. Выделять приспособления брюхоногих моллюсков к среде обитания. |
| 22 | Класс Двустворчатые моллюски. *Лабораторная работа № 4«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»* | 1 | Определять принадлежность моллюсков к классам. Узнавать системы органов двустворчатых моллюсков. Выделять приспособления двустворчатых моллюсков к среде обитания. Объяснять значение двустворчатых моллюсков. Сравнивать по плану двустворчатых и брюхоногих моллюсков. |
| 23 | Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Моллюски» | 1 | Называть функции головоногих моллюсков. Выделять особенности строения головоногих моллюсков. Характеризовать по плану представителей классов моллюсков. |
| Тема 7. Тип Членистоногие (7 часов). |
| 24 | Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные  | 1 | Распознавать животных типа Членистоногие. Распознавать и описывать внешнее строение и многообразие членистоногих. Узнавать по рисункам системы внутренних органов. Выделять отличия внутренне­го строения ракообразных. Объяснять роль ракообразных в природе и в жизни человека. Выявлять приспособления ра­кообразных к среде обитания, образу жизни. |
| 25 | Класс Паукообразные | 1 | Описывать образ жизни и особенности строения паукообразных: восьминогие, отсутствие усиков, органы дыхания наземного типа, отделы тела (головогрудь, брюшко). Узнавать системы внутренних органов. Выделять особенности поведения и жизнедеятель­ности. Клещи. Значение пау­кообразных. |
| 26 | Класс Насекомые. *Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»* | 1 | Приводить примеры насекомых с различным типом ротового аппарата. Выделять приспособления насекомых к среде обитания, особенности внутреннего строения насекомых. Объяснять связь типа ротового аппарата с характером употребляемой пищи. Сравнивать по выделенным критериям представителей членистоногих, внутреннее строение насекомых и паукообразных. Узнавать системы внутренних органов. |
| 27 | Типы развития насекомых | 1 | Приводить примеры насекомых с полным и неполным превращением. Описывать стадии развития насекомых. Перечислять признаки отрядов.Выделять особенности развития насекомых. |
| 28 | Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. | 1 | Приводить примеры продуктов пчеловодства, и их исполь­зования человеком. Описывать значение насекомых в природе и жизни человека. Доказывать, что тутовый шел­копряд - домашнее животное. Характеризовать меры по ох­ране насекомых. |
| 29 | Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие» | 1 | Перечислять меры борьбы с вредными насекомыми. Называть насекомых - переносчиков возбудителей заболеваний человека. Приводить примеры насекомых-вредителей и описывать их развитие. Характеризовать по плану насекомых - переносчиков возбудителей заболеваний.  |
| 30 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие сведения о мире животных», «Строение тела животных», «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные», «Подцарство Многоклеточные», «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви», «Тип Моллюски» «Тип Членистоногие». | 1 | Оценка и коррекция знаний уча­щихся. |
| Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов). |
| 31 | Хордовые. Примитивные формы | 1 | Называть органы чувств, обеспечивающие ориентацию в воде. Описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб. Определять по рисунку места обитания рыб. Характеризовать функции плавников рыбы. Выделять особенности строения рыб; особенности строения и функции органов чувств. |
| 32 | Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. *Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»* | 1 | Называть органы чувств, обес­печивающие ориентацию в воде. Описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб. Определять по рисунку места обитания рыб. Характеризовать функции плавников рыбы. Выделять особенности строения рыб; особенности строения и функции органов чувств. |
| 3 четверть |
| 33 | Внутреннее строение рыб | 1 | Называть отделы, органы систем и их функцию. Перечислять характерные черты внутреннего строения. Узнавать по рисунку системы внутренних органов. Объяснять значение плава­тельного пузыря для костных рыб. Выделять особенности строения рыб.  |
| 34 | Особенности размножения рыб. *Лабораторная работа № 7 «Внутреннее строение рыбы»* | 1 | Называть тип оплодотворения у большинства рыб. Приводить примеры проходных рыб. Выделять особенности строения и функций органов размножения рыб. Объяснять значение миграций в жизни рыб.  |
| 35 | Основные систематические группы рыб | 1 | Называть представителей класса хрящевых и костных рыб. Распознавать и описывать наиболее распространенные виды рыб, обитающие в водоемах Республики Коми. Перечислить особенности строения кистеперых и двоякодышащих рыб. Сравнивать различные отряды костистых рыб. Доказывать, что хрящевые рыбы -древняя группа рыб. Выявлять приспособления рыб к различным условиям жизни. |
| 36 | Промысловые рыбы. Их использование и охрана Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы» | 1 | Называть представителей промысловых рыб. Называть рыб, разводимых в прудах, и описывать их практическое значение. Характеризовать роль промысловых рыб в жизни человека. Доказывать практическую значимость прудоводства. Объяснять биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Обосновывать приемы рационального ведения рыболовства.  |
| Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа). |
| 37 | Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика | 1 | Узнавать отделы скелета земноводных. Описывать внешнее строение земноводных. Описывать приспособления к жизни на суше и в воде. Выделять особенности строения земноводных. Сравнивать скелет земновод­ных и костных рыб. |
| 38 | Строение и деятельность внутренних органов земноводных  |  | Узнавать по рисунку системы внутренних органов. Описывать строение и функции систем внутренних органов. Сравнивать строение систем внутренних органов. Объяснять, почему у земноводных хуже развит мозжечок, чем у рыб.  |
| 39 | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных | 1 | Находить сходство в размножении и развитии рыб и земноводных. Сравнивать по выделенным критериям скелет ящерицы и ужа.  |
| 40 | Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Земноводные, или Амфибии» | 1 | Называть места обитания земноводных, основные отряды. Объяснять приспособления земноводных к различным условиям жизни. Указывать причины сокращения и меры по охране. Характеризовать роль амфибий в природе. Оценка и коррекция знаний учащихся.  |
| Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа).  |
| 41 | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика | 1 | Называть приспособления в строении и жизнедеятельности для наземного образа жизни. Объяснять название класса «Пресмыкающиеся». Сравнивать внешнее строение прыткой ящерицы и гребенчатого тритона. |
| 42 | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся  | 1 | Перечислять усложнения в строении систем органов. Узнавать по рисункам системы внутренних органов. Объяснять причины более сложного поведения пресмы­кающихся. Выделять особенности размножения, способствующие со­хранению потомства. Характеризовать по плану земноводных и пресмыкающихся |
| 43 | Разнообразие пресмыкающихся  | 1 | Называть известные вам виды пресмыкающихся различных отрядов. Распознавать и описывать представителей отрядов пре­смыкающихся. Перечислять общие признаки класса Пресмыкающиеся. |
| 44 | Значение пресмыкающихся, их происхождение. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии» | 1 | Приводить примеры ящеров и их среды жизни. Называть причины вымирания ящеров. Объяснять • роль пресмыкающихся в жизни человека и в природе; необходимость охраны пресмыкающихся.  |
| Тема 11. Класс Птицы (9 часов). |
| 45 | Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц . *Лабораторная работа №8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»* | 1 | Характеризовать типы перьев и их значение в жизни птиц. Описывать приспособления внешнего строения для полёта. Сравнивать внешнее строение пресмыкающихся и птиц. Выделять особенности строения скелета птиц. Объяснять причины расположения и строения мышц птиц. Характеризовать изменения скелета птиц в связи с полетом. |
| 46 | Опорно-двигательная система птиц. *Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы»* | 1 | Выделять особенности строения скелета птиц. Объяснять причины расположения и строения мышц птиц. Характеризовать изменения скелета птиц в связи с полетом.  |
| 47 | Внутреннее строение птиц | 1 | Узнавать по рисункам системы внутренних органов. Называть прогрессивные черты организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Выделять приспособленность систем органов птиц к полету. Сравнивать строение головного мозга птиц и пресмыкающихся. Объяснять, почему у птиц быстрее вырабатываются условные рефлексы по сравнению с рептилиями; причины интенсивности обмена веществ.  |
| 48 | Размножение и развитие птиц | 1 | Называть этапы развития яйца и зародыша, причины появления у птиц инстинкта перелёта. Выделять особенности строе­ния органов размножения, связанные с полетом. Устанавливать соответствие между частями яйца и их функ­циями. Находить отличия между гнездовыми и выводковыми птицами. Описывать сезонные явления в жизни птиц. Наблюдать за жизнью птиц в различные сезоны и вести дневник наблюдений. Характеризовать значение гнёзд в жизни птиц. |
| 49 | Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц | 1 | Характеризовать годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Различать и характеризовать оседлых, кочующих, перелетных птиц. |
| 50 | Разнообразие птиц  | 1 | Называть экологические груп­пы птиц. Приводить примеры птиц различных экологических групп. Определять особенности строения птиц различных экологических групп. |
| 51 | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц | 1 | Перечислять роль птиц в природе; в жизни человека. Приводить примеры хозяйственных групп и пород кур. Описывать меры по охране птиц и приводить примеры редких и охраняемых птиц. Распознавать и описывать домашних птиц. Находить сходства в строении птиц и пресмыкающихся. |
| 52 | Экскурсия «Птицы леса» | 1 | Знакомиться с птицами леса. Соблюдать правила поведения в природе. |
| 53 | Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы» | 1 | Контроль, оценка и коррек­ция знаний учащихся |
| Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (9 часов). |
| 54 | Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих | 1 | Называть общие признаки млекопитающих. Перечислять функции желез млекопитающих. Описывать строение кожи. Выделять особенностей внешнего строения. Сравнивать по заданным кри­териям внешнее строение млекопитающих и рептилий. |
| 4 четверть |
| 55 | Внутреннее строение млекопитающих. *Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»* | 1 | Перечислять особенности строения скелета. Узнавать по рисункам систе­мы внутренних органов.Пояснять отличия в строении коры больших полушарий у различных млекопитающих. |
| 56 | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл  | 1 | Выделять особенности внут­реннего строения. Узнавать по рисункам системы внутренних органов. Выделять особенности внутреннего строения млекопитающих |
| 57 | Происхождение и разнообразие млекопитающих | 1 | Приводить примеры заботы о потомстве. Находить черты сходств в размножении пресмыкающихся и млекопитающих. Доказывать преимущества живорождения и вскармливания детенышей молоком. Характеризовать по плану размножение и развитие зародыша. Объяснять влияние на пове­дение сезонных изменений. |
| 58 | Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные  | 1 | Приводить примеры млекопи­тающих различных отрядов. Находить черты сходства между отрядами Грызуны и Зайцеобразные. Сравнивать по выделенным критериям плацентарных и первозверей.  |
| 59 | Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные | 1 | Приводить примеры млекопитающих различных отрядов. Выделять особенности отрядов. Доказывать принадлежность к классу млекопитающие. Сравнивать отряды млекопитающих. |
| 60 | Высшие, или плацентарные, звери: приматы | 1 | Называть общие черты строе­ния приматов. Доказывать, что обезьяны - наиболее высокоорганизованные животные. Сравнивать человекообразных обезьян и человека. Перечислять основные экологические группы животных. Распознавать и описывать приспособления к среде обитания у млекопитающих различных экологических групп. Характеризовать по плану приспособления млекопитающих. |
| 61 | Экологические группы млекопитающих. *Экскурсия «Разнообразие млекопитающих* | 1 | Приводить примеры хозяйственных групп и пород млекопи­тающих. Распознавать и описывать домашних зверей. Называть промысловых животных. Описывать меры по охране птиц и приводить примеры редких и охраняемых млекопитающих.  |
| 62 | Значение млекопитающих для человека Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»  | 1 | Объяснять роль млекопитающих природе и в жизни человека. Контроль, оценка и коррек­ция знаний учащихся. |
| Тема 13. Развитие животного мира на Земле (4 часа). |
| 63 | Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина  | 1 | Называть факторы эволюции. Приводить доказательства эволюции животного мира. |
| 64 | Развитие животного мира на Земле | 1 | Называть основные этапы раз­вития животного мира на Земле. Выделять приспособления в строении и функциях у многоклеточных в отличие от одноклеточных организмов. |
| 65 | Современный мир живых организмов. Биосфера | 1 | Объяснять роль изменений условий среды в эволюции животных. |
| 66 | Обобщение и систематизация знаний по темам: «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы», «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы», «Класс Млекопитающие, или Звери», «Развитие животного мира на Земле». | 1 | Контроль, оценка и коррекция знаний учащихся. |
| 67-68 | Итоговой контроль знаний по курсу биологии | 2 | Контроль, оценка и коррек­ция знаний учащихся. |
| 69-70 | Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной» | 2 | Контроль, оценка и коррекция знаний учащихся. Соблюдение правил поведения в природе. |

**4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

Список учебной литературы

Учебники и учебные пособия:

1. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.Биология - учебник для 5 класса, М.:Вентана-Граф, 2014.

2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники - учебник для 6 класса, М.:Вентана-Граф, 2014.

3. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Животные - учебник для 7 класса, М.:Вентана- Граф, 2014.

4. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек - учебник для 8 класса, М.:Вентана-Граф, 2014.

5. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии - учебник для 9 класса, М.:Вентана-Граф, 2014.

6. Зверев И.Д. Человек: Организм и здоровье. Пособие для учащихся общеобразовательной школы 8-9 классов. – М., 2000

Методическая литература для учителя 1. Пономарёва И.Н., Кучменко В.С., Симонова Л.В. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Методическое пособие. 6 класс. М., Вентана-Граф, 2012 г. 2. Кучменко В.С., Суматохин С.В. Биология. Животные. Методическое пособие. 7 класс. М., Вентана- Граф, 2012 г. 3. Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. Биология. Человек. Методическое пособие. 8 класс. М., Вентана-Граф, 2012 г. 4. Пономарёва И.Н., Чернова Н. М. Биология. Основы общей биологии. Методическое пособие. 9 класс. М., Вентана-Граф, 2012 г. 5. Семенцова В.Н. Биология. Технологические карты уроков. 6 кл. Санкт-Петербург, Паритет, 2002. 6. Багоцкий С.В. Тестовые задания. М.: Дрофа, 2003. 7. Семенцова В.Н. Биология. Технологические карты уроков. 7 кл. Санкт-Петербург, Паритет, 2002. 8. Семенцова В.Н. Биология. Технологические карты уроков. 8 кл. Санкт-Петербург, Паритет, 2002. 9. Семенцова В.Н. Биология. Технологические карты уроков. 9 кл. Санкт-Петербург, Паритет, 2002.

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.

2. Акимушкин И.И.Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.

3. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.

4. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.

5. Акимушкин И.И*.* Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.

6. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.

7. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.

8. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.

9. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

Средства обучения

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение должно соответствовать Перечню оборудования кабинета биологии, включать различные типы средств обучения.

Значительную роль имеют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, экскурсионное оборудование.

**Лабораторный инструментарий** необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом - для реализации научных методов изучения живых организмов.

**Натуральные объекты** используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.

Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

**Учебные модели** служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

Технические средства обучения

В комплект **технических и информационно-коммуникативных средств обучения** входят: компьютер, мультимедиапроектор, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы, выход в Интернет.

Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

3. Видеоуроки: «Биология-5», «Биология-6», «Биология-7», «Биология-8», «Биология-9». Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), ООО «Открытый урок», «Инфоурок»,2014.

4. Биология – тесты 5-9 классы Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), ООО «Открытый урок», «Инфоурок»,2014.

Интернет-ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/>) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

<http://www.fcior.edu.ru/>

 [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru/) – газета «Биология»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru/) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru/) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

 <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

**Комплекты печатных демонстрационных пособий** (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов) по всем разделам школьной биологии находят широкое применение в обучении биологии.

.

Перечень оснащения кабинета биологии

Натуральные объекты

***Гербарии***

Основные группы растений

Растительные сообщества

***Коллекции***

Семена и плоды

***Комплекты микропрепаратов***

Ботаника

***Наборы муляжей***

Плоды, овощи, фруктовые растения

***Приборы***

***Демонстрационные***

Для демонстрации всасывания воды корнями растений

***Раздаточные***

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

***Демонстрационные***

Набор химической посу ды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ (КДОБУ)

Штатив лабораторный (ШЛб)

Доска для сушки посуды

***Лабораторные***

Набор препаровальных инструментов

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ)

Спиртовка лабораторная литая

1. **Планируемые результаты изучения учебного курса**

**5 класс**

**Личностные:**

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметные:**

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметные:**

определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

**6 класс**

**Личностные:**

• Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

• Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

• Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

• Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

• Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

• Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметные:**

Регулятивные УУД:

• Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

• Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

• Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

• Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

• В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

• Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

• Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

• Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

• Вычитывать все уровни текстовой информации.

• Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметные:**

объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;

– приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.

– различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);

– определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);

– объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;

– понимать смысл биологических терминов;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

– различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

**7 класс**

**Личностные:**

• Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

• Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

• Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

• Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

• Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

• Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

• Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать:

– риск взаимоотношений человека и природы.

**Метапредметные:**

Регулятивные УУД:

• Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

• Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

• Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

• Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

• Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

• Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

• В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

• Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД:

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений.

• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

• Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

• Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

• Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

• Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

• Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

• Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

• Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные:**

определять роль в природе изученных групп животных.

– приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

– приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.

– различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);

– характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

– понимать смысл биологических терминов;

– различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;

– проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

– характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

**8 класс**

**Личностные:**

• Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

• Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

• Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

• Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

• Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

• Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

• Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

– риск взаимоотношений человека и природы;

– поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

**Метапредметные:**

Регулятивные УУД:

• Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

• Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

• Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

• Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

• Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

• Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

• Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

• В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

• Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

• Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.

• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

• Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

• Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

• Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

• Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

• Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

• Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

• В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

• Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

• Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

**Предметные:**

характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

– объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;

– объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;

– использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

– выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;

– характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;

– объяснять биологический смысл разделения органов и функций;

– характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;

– объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;

– характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;

– объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;

– характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);

– объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;

– характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;

– объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;

– объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);

– характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).

– называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;

– понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);

– выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;

– оказывать первую помощь при травмах;

– применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;

– называть симптомы некоторых распространенных болезней;

– объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

**9 класс**

**Личностные:**

• Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

• Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

• Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

• Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

• Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

• Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

• Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

• Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

• Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

• Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

• Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

– риск взаимоотношений человека и природы;

– поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

**Метапредметные:**

Регулятивные УУД:

• Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

• Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

• Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

• Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

• Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

• Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

• Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

• Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

• В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

• Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

• Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

• Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

• Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

• Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

• Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

• Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

• Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

• Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

• Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

• В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

• Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

• Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

• Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные:**

объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

– объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;

– приводить примеры приспособлений у растений и животных.

– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

– соблюдать профилактику наследственных болезней;

– использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

– находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации живого;

– понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;

– перечислять основные положения клеточной теории;

– характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

– характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;

– характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;

– уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;

– объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;

– объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

– различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;

– пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

– характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;

– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

– характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;

– приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;

– характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;

– характеризовать природу наследственных болезней;

– объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);

– характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;

– объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;

– характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.

– характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;

– находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;

– объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.

– применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

1. **Критерии и нормы оценок.**

Оценка устного ответа учащихся.

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения учащимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4"

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2"

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "1"

1. Нет ответа.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1.Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3.Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4.Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5.Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6.Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка "1"

1. Работа не выполнена.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2.Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Отметка "1"

1. Не приступал к выполнению письменных и контрольных работ.