

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Белореченская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано

Заместитель директора

_____ / Е.А.Кузнецова /

« ___ » _____ 2023 г.

Утверждаю

Директор

_____ / Л.П. Мамойко /

Приказ № 242
от « 25 » 08 2023 г.

Рабочая учебная программа

Биология (Линейный курс)

5- 9 класс

(наименование учебного предмета (курса))

основное общее образование

(уровень образования)

Составитель рабочей программы:

Лазарь Нина Николаевна, учитель биологии

Рассмотрено на заседании Методического совета

Протокол № 6 от «08» июня 2023 г.

п. Белореченский, 2023 г.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между

членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 5 классе:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7 классе:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

II. Содержание учебного предмета

5 класс

Раздел 1. Введение (7 часов)

Содержание занятий

Понятие о жизни. Сходство и различие живого и неживого. Свойства живых тел природы. Роль живого в природе. Живая и неживая природа — единое целое. Биология — система наук о живой природе. Объекты, процессы и явления живой природы. Основные разделы и задачи биологии. Язык биологии: термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, опыт и теория. Источники биологической информации: энциклопедии, словари, справочники, определители, карты, фото- и видеоизображения, компьютерные базы данных, Интернет и др. Кабинет биологии. Лабораторное оборудование кабинета биологии. Правила поведения и работы в кабинете биологии. Биология и другие естественные науки. Значение биологических знаний для современного человека. Научный метод изучения живой природы. Наблюдение в биологии. Живые и фиксированные объекты. Биологический рисунок. Использование таблиц, диаграмм для описания объектов, процессов и явлений живой природы. Классификация объектов, процессов и явлений живой природы как прием научного познания. Измерение в биологии. Выбор единиц измерения. Длина, площадь, объем, масса, время. Измерение размеров биологических объектов. Эксперимент в биологии. Природный и лабораторный эксперименты. Этапы биологического эксперимента. Объяснение результатов эксперимента.

Лабораторная работа: «Измерение объектов».

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- чем живое отличается от неживого и каковы его свойства;
- что изучает биология и каковы её основные методы;
- об особенностях организации и проведения исследований в области биологии;
- правила работы в кабинете биологии.

Уметь:

- проводить наблюдения за биологическими объектами и явлениями
- проводить простейшие биологические опыты;
- фиксировать результаты наблюдений и опытов и на их основе делать выводы.

Контроль: итоговый тест по теме «Введение»

Раздел 2. Строение и многообразие живых организмов (14 часов)

Содержание занятий

Использование увеличительных приборов для наблюдения. Лупа. Световой и цифровой микроскопы. Описание в биологии. Понятие об организме. Основные части организма: клетки, ткани, органы, системы органов. Взаимосвязь частей организма. Организм — единое целое. Разнообразие организмов. Особенности строения организмов растений, животных, грибов и человека. Бактерии. Понятие о клетке как наименьшей единице живой природы. Доядерные и ядерные организмы. Процессы жизнедеятельности организмов: питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция, размножение, рост, развитие. Классификация организмов. Основные царства живой природы.

Лабораторные работы: «Устройство лупы и рассматривание с её помощью клеточного строения растения», «Устройство микроскопа и приёмы работы с ним», «Рассматривание готовых препаратов клеток растений, грибов и животных».

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- об устройстве лупы, микроскопа и правилах работы с ними;
- об особенностях строения клеток различных организмов;
- об основных жизненно важных процессах, протекающих в организме;
- о многообразии организмов.

Уметь:

- пользоваться лупой и микроскопом;
- находить основные части клетки под микроскопом на готовых препаратах;

- схематически изображать строение клетки;
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности;
- характеризовать основные группы организмов.

Контроль: контрольная работа по теме «Строение и многообразие живых организмов»

Раздел 3. Организм и среда (13 часов)

Содержание занятий

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов: свет, тепло, воздух, вода, минеральный состав почвы, пища. Значение условий жизни для организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов. Понятие о природном сообществе. Состав и структура сообщества. Взаимосвязи организмов в природном сообществе. Приспособление организмов к совместному существованию в природном сообществе. Разнообразие сообществ: естественные и искусственные. Сообщества, созданные и поддерживаемые человеком. Значение природных и искусственных сообществ. Природные зоны Земли. Флора и фауна природных зон. Ландшафты природные и культурные. Человек — часть природы. Хозяйственная деятельность человека в природе: растениеводство, животноводство, охота, рыболовство, лесозаготовки, градостроение и др. Охрана живой природы. Особо охраняемые природные территории. Роль учащихся в охране природы своей страны и края. Жизнь и ее многообразие — общечеловеческая ценность. Планета Земля — наш дом.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- о средах обитания организмов;
- об экологических факторах и их влиянии на живые организмы;
- о распределении живых организмов на планете;
- о необходимости охраны природы;
- об особо охраняемых природных территориях.

Уметь:

- объяснять взаимосвязь строения организмов с условиями среды обитания;
- выявлять последствия деятельности человека в природе;
- принимать личное посильное участие в охране окружающей среды.

Контроль: контрольный тест по теме «Организм и среда».

6 класс

Раздел 1. Растения – живой организм. (7 часов)

Содержание занятий

Растительная клетка. Части растительной клетки и их функции. Химический состав клетки. Жизнедеятельность растительной клетки. Рост растительной клетки и её деление. Основные типы растительных тканей. Особенности строения и функции растительных тканей. Органы растений.

Лабораторная работа «Органы цветкового растения».

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- о строении клетки растений и протекающих в ней жизненно важных процессах;
- о видах тканей растений, из которых состоят их органы;
- о строении тела покрытосеменных растений.

Уметь:

- готовить микропрепараты;
- пользоваться лупой, микроскопом;
- находить основные части растительной клетки на микропрепарате и таблице;
- Схематически изображать строение клетки;
- распознавать ткани растений.

Контроль: обобщающий урок по теме «Растение – живой организм»

Раздел 2. Строение покрытосеменных растений (14 часов)

Содержание занятий

Строение семян двудольных и однодольных растений. Условия прорастания семян. Особенности внешнего и внутреннего строения корня. Лист — особенности внешнего и внутреннего строения листа. Листорасположение. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. Особенности строения стебля растения в связи с его функцией. Видоизмененные запасные органы растений: корнеплоды, корневые шишки, корневище, клубень, луковица. Точки роста растения. Конус нарастания побега и корня. Развитие побега из почки. Верхушечный и вставочный рост. Ветвление побегов. Рост стебля и корня в толщину. Цветок. Соцветия. Опыление. Оплодотворение. Образование плодов и семян. Разнообразие плодов и способы их распространения.

Лабораторные работы: «Строение семян однодольных и двудольных растений», «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение». «Внутреннее строение ветки дерева», «Строение клубня. Строение луковицы», «Классификация плодов».

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- о внешнем и внутреннем строении органов цветкового растения, об их видоизменениях;
- о зависимости особенностей строения цветкового растения от среды обитания;
- о роли цветковых растений в природе и жизни человека.

Уметь:

- распознавать органы цветкового растения;
- устанавливать связь особенностей строения органов растения со средой его обитания.

Контроль: обобщающий урок по теме «Строение покрытосеменных растений»

Раздел 3. Жизнь покрытосеменных растений (13 часов)

Содержание занятий

Корень — орган почвенного (минерального) питания. Поглощение корнем воды и минеральных солей.

Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Влияние окружающих условий на интенсивность фотосинтеза и урожай растений. Значение фотосинтеза в природе и для человека. Транспорт веществ в растении. Неорганические и органические вещества растения. Вода, минеральные соли, белки, углеводы, жиры, витамины. Роль стебля в передвижении веществ в растении. Восходящий ток минеральных веществ и воды. Испарение (транспирация) воды листьями, зависимость интенсивности испарения от условий среды. Транспорт органических веществ по растению. Дыхание растения. Значение дыхания в жизни растений. Газообмен при дыхании. Дыхание корня и побега. Лист — основной орган дыхания. Связь дыхания и фотосинтеза. Размножение растения: половое и вегетативное размножение цветковых растений. Условия прорастания семян.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- как протекают основные процессы жизнедеятельности у растений;
- что такое фотосинтез;
- как происходит рост и развитие растений;

Какими способами размножаются растения;

- какие способы вегетативного размножения растений более всего распространены в природе и используются в сельском хозяйстве.

Уметь:

- определять всхожесть семян;
- создавать условия для роста и развития растений;
- размножать растения.

Контроль: обобщающий урок по теме «Жизнь покрытосеменных растений»

7 класс

Раздел 1. Царство Растений (11 часов)

Содержание занятий

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Современная система растительного мира. Водоросли как низшие растения. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные водоросли. Строение и размножение зеленых водорослей. Значение водорослей в

природе и жизни человека. Отдел Моховидные. Общая характеристика. Строение и размножение мхов. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Отделы Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные. Общая характеристика. Строение и размножение папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения. Строение и размножение хвойных (на примере сосны или ели). Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Хвойные леса тайги. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Общая характеристика. Классификация покрытосеменных растений.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- существенные признаки низших и высших растений;
- роль растений в природе и жизни человека.

Уметь:

- сравнивать представителей различных отделов между собой;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать. Переводить информацию из одной формы (например, текстовой) в другую (например, табличную).

Контроль: обобщающий урок по теме: «Царство Растений»

Раздел 2. Классификация покрытосеменных растений (7 часов)

Содержание занятий

Основы классификации покрытосеменных растений. Признаки растений классов Двудольных и Однодольных. Семейства покрытосеменных растений. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные. Класс двудольные. Семейства Паслёновые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Соломина. Колосковые чешуи, цветковые чешуи. Цветковые пленки. Культурные растения. Капуста. Яблоня. Картофель. Горох посевной. Подсолнечник. Лук. Пшеница. Рожь. Ячмень. Овёс. Просо. Рис. Кукуруза.

Лабораторная работа. Строение пшеницы (ржи, ячменя).

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- признаки однодольных и двудольных растений;
- представителей различных семейств.

Уметь:

- подготавливать сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета.

Контроль: итоговый тест по теме: «Классификация покрытосеменных растений».

Раздел 3. Растения в природных сообществах (5 часов)

Содержание занятий

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Свет. Температура. Влажность. Минеральные вещества. Живые организмы. Деятельность человечества. Характеристика основных экологических групп растений. Растительные сообщества. Типы растительных сообществ. Взаимосвязь в растительном сообществе. Наземная, подземная ярусность. Сожительство в растительном сообществе. Смена растительных сообществ. Смена растительных сообществ. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- факторы среды, оказывающие влияние на растения;
- основные экологические группы растений;
- типы сообществ;
- факторы живой и неживой природы, оказывающие влияние на сообщества;
- приспособленность организмов к совместному проживанию в сообществе;
- влияние деятельности человека на природные сообщества.

Уметь:

- объяснять взаимосвязь строения растения с условиями среды обитания;

- раскрывать взаимосвязь организмов в сообществах;
- обосновывать значение природоохранной деятельности человека в сохранении и умножении растительного мира.

Контроль: тестирование по теме «Растения в природных сообществах».

Раздел 4. Царство Бактерии (2 часа)

Содержание занятий

Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии. Меры борьбы с болезнетворными бактериями, принципы гигиены. Бактерии на службе человека: в медицине, пищевой промышленности, переработке мусора, очистке сточных вод и др.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- особенности строения клеток бактерий;
- процессы жизнедеятельности бактерий;
- значение бактерий в природе и жизни человека.

Уметь:

- выявлять растения, поражённые болезнетворными бактериями;
- работать с учебником, тетрадью, таблицами и другими источниками информации.

Контроль: текущий контроль по теме: «Царство Бактерии».

Раздел 5. Царство Грибы (9 часов)

Содержание занятий

Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы. Съедобные, условно-съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Значение шляпочных грибов в природных сообществах. Продовольственное значение шляпочных грибов. Промышленное выращивание шляпочных грибов. Плесневые грибы. Мукор и пеницилл. Значение пеницилла для медицины. Дрожжевые грибы. Значение дрожжевых грибов для хлебопечения, виноделия и производства кормов и для науки. Паразитические грибы. Значение паразитических грибов для растениеводства и животноводства. Борьба с паразитическими грибами. Лишайники — комплексные организмы. Строение, питание, размножение лишайников. Значение лишайников в почвообразовании и питании животных.

Лабораторная работа. «Плесневый гриб мукор», «Строение дрожжей»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- особенности строения грибов;
- разнообразие грибов;
- роль грибов в природе и жизни человека.

Уметь:

- распознавать представителей этого царства;
- отличать основные виды съедобных шляпочных грибов от ядовитых;
- выявлять признаки поражения организмов болезнетворными грибами.

Контроль: текущий по теме «Царство Грибы».

Годовая контрольная работа.

8 класс

Раздел 1. Введение. (4 часа)

Содержание занятий

Многообразие животных и их систематика. Особенности строения организма животных.

Лабораторная работа «Изучение многообразия тканей животного».

Экскурсия «Многообразие животных»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- систематическую принадлежность животных (классифицировать).

Уметь:

- выявлять признаки сходства и различий между животными, растениями, грибами, бактериями.
- выделять существенные признаки животных.

Контроль: текущий по теме «Введение»

Раздел 2.Одноклеточные животные (4 часа)

Содержание занятий

Подцарство Одноклеточные (Простейшие). Разнообразие и значение простейших.

Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных».

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- признаки простейших.

Уметь:

- выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений.

Контроль: Обобщающий урок по теме « Одноклеточные животные»

Раздел 3.Просто устроенные беспозвоночные. (8 часов)

Содержание занятий

Тип Кишечнополостные. Многообразие и значение кишечнополостных. Тип Плоские черви.

Особенности строения. Тип Круглые черви. Особенности строения. Многообразие и значение свободноживущих плоских и круглых червей. Особенности строения и процессов жизнедеятельности паразитических червей.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- существенные признаки просто устроенных беспозвоночных.

Уметь:

- находить на таблицах представителей различных типов беспозвоночных;

- сравнивать представителей различных типов беспозвоночных.

Контроль: обобщающий урок по теме «Просто устроенные беспозвоночные».

Раздел 4. Целомические беспозвоночные.(14 часов)

Содержание занятий

Тип Кольчатые черви. Многообразие и значение кольчатых червей. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие. Особенности строения представителей классов Двустворчатые и Головоногие.

Многообразие и значение моллюсков. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Тип Членистоногие: Ракообразные. Тип Членистоногие: Паукообразные. Тип Членистоногие: Насекомые.

Тип Членистоногие. Многообразие насекомых.

Лабораторные работы:

«Внешнее строение насекомых», « Типы развития насекомых».

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- существенные признаки целомических беспозвоночных;

- принципы классификации беспозвоночных;

Уметь:

- выделять существенные признаки целомических беспозвоночных животных;

- объяснять значения целомических беспозвоночных.

Контроль

Раздел 5. Первичноводные позвоночные. (8 часов)

Содержание занятий

Класс Костные рыбы. Многообразие и значение костных рыб. Класс Хрящевые рыбы.

Класс Земноводные (Амфибии).

Лабораторная работа: «Внешнее строение и передвижение рыб».

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

-особенности внешнего и внутреннего строения от среды обитания и образа жизни;

Уметь:

-выделять существенные признаки первичноводных позвоночных;

- объяснять принципы классификации.

Контроль: проверочное тестирование по теме: «Первичноводные позвоночные»

Раздел 6. Первичноназемные позвоночные. (20 часов)

Содержание занятий

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие и значение пресмыкающихся.

Класс Птицы. Многообразие птиц. Класс Млекопитающие. Основные группы млекопитающих.

Многообразие млекопитающих.

Лабораторные работы:

«Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»,

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

Экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- существенные признаки первичноназемных позвоночных;
- зависимость внешнего и внутреннего строения от среды обитания и образа жизни.

Уметь:

- распознавать представителей позвоночных, относящихся к разным классам;
- находить информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ее анализировать, оценивать и переводить из одной формы в другую.

Контроль: итоговое тестирование по теме: «Первичноназемные позвоночные»

Раздел 7. Эволюция животного мира (7 часов)

Содержание занятий

Эволюция опорно-двигательной системы. Эволюция пищеварительной системы.

Эволюция дыхательной системы. Эволюция кровеносной системы.

Эволюция выделительной системы. Покровы тела. Обмен веществ в организме животных.

Эволюция нервной системы и органов чувств. Эволюция половой системы. Этапы развития животного мира.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- основные этапы процессов возникновения и развития различных систем органов животных.

Уметь:

- характеризовать основные этапы развития животного мира.

Контроль: тестирование по теме «Эволюция животного мира».

Раздел 8. Значение животных в природе и жизни человека (3 часа)

Содержание занятий

Животные как компонент биоценозов. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- основные понятия темы.

Уметь:

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- использовать информацию разных видов и переводить ее из одной формы в другую;
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в природе.

Контроль

Годовая контрольная работа.

9 класс

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Содержание занятий

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Уметь:

— выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)Содержание занятий

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Требования к уровню подготовки учащихся**Знать:**

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Контроль: в виде теста по теме: «Происхождение человека».

Раздел 3. Строение организма (4 часа)Содержание занятий

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Требования к уровню подготовки учащихся**Знать:**

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Контроль: в виде итогового теста «Строение организма»

Раздел 4. Опорно-двигательный аппарат (7 часов)Содержание занятий

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Лабораторные работы: «Определение гибкости позвоночника», «Нарушение осанки», «Выявление плоскостопия»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

— строение скелета и мышц, их функции.

Уметь:

— объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Контроль: в виде итогового теста «Опорно-двигательная система».

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Содержание занятий

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливание крови.

Уметь:

— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

Содержание занятий

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

— органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;

— о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Уметь:

— объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

— выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

— измерять пульс и кровяное давление

Лабораторные работы: «Определение ЧСС до и после нагрузки», «Определение пульса», «Определение давления»

Контроль: в виде итогового теста «Внутренняя среда организма. Кровообращение».

Раздел 7. Дыхание (4 часа)

Содержание занятий

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика,

доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Лабораторная работа «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях

Лабораторная работа «Изготовление модели Дондерса»

Контроль: в виде теста «Дыхание»

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

Содержание занятий

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Контроль: в виде итогового теста «Питание. Пищеварение».

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Содержание занятий

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Практическая работа «Определение энергозатрат в зависимости от вида деятельности»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Контроль: в виде решения задач по составлению меню.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Содержание занятий

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Лабораторная работа «Определение типа кожи»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Контроль: в виде теста «Покровы тела. Выделение».

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

Содержание занятий

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Лабораторная работа «Определение коленного рефлекса», «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка», «Штриховое раздражение кожи»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Контроль: в виде итогового теста «Нервная система».

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств. (5 часов)

Содержание занятий

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха.

Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

— анализаторы и органы чувств, их значение.

Уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств

Контроль: в виде итогового теста «Анализаторы».

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение и психика. (5 часов)

Содержание занятий

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Лабораторная работа: «Выработка навыка зеркального письма», «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях»

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

— вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;

— особенности высшей нервной деятельности человека.

Уметь:

— выделять существенные особенности поведения и психики человека;

— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Контроль: в виде итогового теста «ВНД».

Раздел 14. Эндокринная система (2 часа)

Содержание занятий

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Контроль: в виде теста «Железы внутренней секреции».

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Содержание занятий

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Контроль: в виде итогового теста

Резерв времени — 4 часа.

III. Тематическое планирование

1. Учебно-тематический план

№	Наименование тем	Количество часов (всего)	в том числе		
			Практическая часть (лабораторные, экскурсии и др.)	Контрольные работы	Проектные работы
5 класс					
1	Введение в биологию	7	1	1	
2	Строение и многообразие живых организмов	14	3	1	
3	Организм и среда обитания	13		2	

	Итого:	34	4	4	
6 класс					
1	Растение – живой организм	7	1	1	
2	Строение покрытосеменных растений	14	5	1	
3	Жизнь покрытосеменных растений	13	3	2	
	Итого:	34	9	4	
7 класс					
1	Царство Растений	11	1	1	
2	Классификация покрытосеменных	7	1	1	
3	Растения в природных сообществах	5	1	1	
4	Царство Бактерий	2		1	
5	Царство Грибы	9	2	2	
	Итого:	34	4	6	
8 класс					
1	Введение	4	1	1	
2	Одноклеточные животные	4	1	1	
3	Просто устроенные беспозвоночные	8		1	
4	Целомические беспозвоночные	15	2	1	
5	Первичноводные позвоночные	8	1	1	
6	Первичноназемные позвоночные	16	3	1	
7	Эволюция животного Мира	11		1	
8	Значение животных	3		1	
	итого	68	8	8	
9 класс					
1	Введение	2			
2	Происхождение человека	3		1	
3	Строение организма	4		1	

4	Опорно-двигательная система	7	3	1	
5	Внутренняя среда организма	3			
6	Кровеносная и лимфатическая система	6	3	1	
7	Дыхание	4	1	1	
8	Пищеварение	6		1	
9	Обмен веществ и энергии	3	1	1	
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	1	1	
11	Нервная система	5	2	1	
12	Анализаторы. Органы чувств	5		1	
13	Высшая нервная деятельность	5	2	1	
14	Эндокринная система	2		1	
15	Индивидуальное развитие организма	5		2	
	Резерв	4			
	Итого:	68	13	14	

Календарно – тематическое планирование
Биология 8 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата		Основные виды деятельности учащихся	Примечание
			По плану	По факту		
Введение (4 часа)						
1	Зоология – наука о животных. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе	1	04.09		Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам.	
2	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных	1	07.09		Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Устанавливать систематическое положение различных таксонов на примере. Описывать формы влияния человека на животных.	
3	Строение клетки и тканей животных. (С использованием оборудования «Точка Роста»)	1	11.09		Сравнивать строение растительной и животной клетки	
4	Органы и системы органов животных	1	14.09		Рассмотреть строение организма животных как единое целое.	
Одноклеточные (4 часа)						
5	Общая характеристика одноклеточных.	1	18.09		Выявить характерные признаки одноклеточных животных	
6	Корненожки	1	21.09		Рассмотреть строение корненожек	
7	Жгутиконосцы и инфузории	1	25.09		Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Устанавливать взаимосвязь строения и	

					функций организма на примере амёбы-протей	
8	Многообразии простейших. Паразитические простейшие	1	28.09		Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.	
Многочелюстные животные (8 часов)						
9	Организм многоклеточного животного	1	02.10		Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.	
10	Тип. Губки	1	05.10		Называть представителей типа К-х	
11	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Пресноводная Гидра	1	09.10		Выделять общие черты строения. Объяснять на конкретном примере наличие лучевой симметрии у К-х Характеризовать признаки более сложной организации К-х по сравнению с простейшими	
12	Морские кишечнополостные. Обобщение темы « Тип Кишечнополостные»	1	12.10		Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.	
13	Тип Плоские черви. Класс ресничные черви.	1	18.10		Описывать основные признаки типа Плоские	
14	Тип Круглые черви	1	19.10		Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь	
15	Разнообразии плоских червей: сосальщики и цепни	1	23.10		строения и функций систем органов ресничных червей. Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.	
16	Строение и процессы жизнедеятельности паразитических червей	1	26.10		Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения	

					Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских	
Целомические беспозвоночные(14 часов)						
17	Тип кольчатые черви. Многообразие кольчатых червей	1	06.11		Называть черты более высокой организации кольчатых по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения систем внутренних органов.	
18	Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски	1	09.11		Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни и их организации. Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих М	
19	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски	1	13.11		Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.	
20	Многообразие и значение моллюсков	1	18.11		Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека.	
21	Тип Членистоногие. Общая характеристика членистоногих.	1	20.11		Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.	

22	Класс Ракообразные.	1	23.11		Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	
23	Класс Паукообразные	1	27.11		Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.. Соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом	
24	Класс Насекомые. Внешнее строение. Внутреннее строение насекомых	1	30.11		Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.	
25	Насекомые с неполным превращением	1	04.12		Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением. Объяснять роль насекомых и их особенности	
26	Насекомые с полным превращением	1	07.12			
27	Общественные насекомые. Охрана насекомых	1	11.12			
28	Насекомые вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	1	14.12			
29	Обобщающий урок по теме	1	18.12		Обобщение и систематизация знаний	

	«Целомические беспозвоночные»				по теме	
30	Знакомство с профессиями связанными с биологическими науками	1	21.12			Познакомить с профессиями, связанными с изучением животного мира
Первичноводные позвоночные(8 часов)						
31	Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные	1	25.12		Выделять основные признаки хордовых. . Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетника для изучения эволюции хордовых. усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными	
32	Подтип Черепные. Рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыбы.	1	28.12		Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.	
33	Класс Хрящевые рыбы	1	08.01		Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Характеризовать черты усложнения организации рыб	
34	Класс Костные рыбы	1	11.01		Объяснять принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Выявлять признаки организации хрящевых костных рыб, делать выводы. Место кистепёрых рыб в эволюции	

35	Многообразие и значение костных рыб	1	15.01		Распознавать и описывать рыб водоёмов своей местности; сравнивать различные отряды костных рыб; обосновывать необходимость охраны рыб и рационального ведения рыбоводства; объяснять значение акклиматизации рыб	
36	Места обитания и строение земноводных	1	18.01		Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнивать, Определять черты более высокой организации земноводных	
37	Многообразие и значение земноводных.	1	22.01		Распознавать и описывать земноводных; сравнивать различные отряды ; обосновывать необходимость охраны.	
38	Обобщающий урок по теме «Первичноводные позвоночные»	1	25.01		Называть отличительные признаки бесчерепных и черепных; объяснять значение изученных понятий; выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения; характеризовать органы и системы органов рыб; выбирать верные критерии для сравнения, сопоставления	
Первичноназемные позвоночные (20 час)						
39	Внешнее и внутреннее строение, жизнедеятельность пресмыкающихся	1	29.01		Характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.	

					<p>Устанавливать взаимосвязь строения скелета образа жизни рептилий.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше. Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.</p> <p>Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся</p>	
40	<p>Многообразие пресмыкающихся.</p> <p>Значение пресмыкающихся.</p> <p>Древние пресмыкающиеся</p>	1	01.02		<p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям натуральным объектам.</p> <p>Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий.</p> <p>Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей. Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.</p>	
41	Среда обитания, внешнее строение птиц	1	06.02		<p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.</p>	
42	Внутреннее строение птиц	1	08.02		<p>Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.</p> <p>Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.</p> <p>Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.</p>	

					Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.	
43	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1	12.02		<p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.</p> <p>Объяснять строение яйца и назначение его частей..</p> <p>Распознавать выводковых и гнездовых птиц .</p> <p>Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.</p> <p>Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о мигрирующих и осёдлых птицах</p>	
44	Многообразие птиц. Отряд Пингвины	1	15.02		<p>Объяснять принципы классификации птиц.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.</p>	
45	Отряд птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные	1	19.02		<p>Называть признаки выделения экологических групп.</p>	
46	Отряды птиц: Гусеобразные, Хищные	1	22.02		<p>Характеризовать роль птиц в природных сообществах.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц</p>	
47	Отряды птиц: Куриные, Воробьинообразные, Голенастые	1	26.02			
48	Среды жизни и места обитания млекопитающих	1	29.02		<p>Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.</p> <p>Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих.</p>	
49	Внешнее и внутреннее строение	1	04.03		<p>Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих .</p> <p>Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.</p>	

50	Размножение и развитие млекопитающих	1	07.03		Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Различать на рисунках, фотографиях и натуральных объектах современных млекопитающих.	
51	Подкласс Первозвери .Отряд Однопроходные	1	11.03		Объяснять принципы классификации млекопитающих.	
52	Подкласс Настоящие звери. Отряды: Сумчатые, Насекомоядные. Рукокрылые	1	14.03		Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия.	
53	Подкласс Настоящие звери. Отряды: Грызуны, Зайцеобразные	1	18.03		Определять представителей различных сред жизни.	
54	Подкласс Настоящие звери. Отряды: Китообразные, ластоногие	1	22.03			
55	Подкласс Настоящие звери. Отряды: Хоботные Хищные	1	01.04			
56	Подкласс Настоящие звери. Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные	1	04.05			
57	Подкласс Настоящие звери. Отряд Приматы	1	08.04		Характеризовать общие черты строения приматов. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных	
58	Обобщающий урок по теме « Первичноназемные позвоночные»	1	11.04		Обобщение и систематизация знаний по теме	

Эволюция животного мира (7 часов)

59	Эволюция опорно-двигательной системы	1	15.04		Объяснять факторы эволюции, основные этапы эволюции животного мира, приводить доказательства родства и усложнения организации высших позвоночных животных по сравнению с низшими	
60	Эволюция пищеварительной, дыхательной систем	1	18.04			
61	Эволюция Кровеносной и выделительной систем	1	22.04			
62	Покровы тела. Обмен веществ в организме	1	25.04			
63	Эволюция нервной системы и органов чувств	1	29.04			
64	Эволюция половой системы	1	02.05			
65	Этапы развития животного мира	1	06.05			
Значение животных в природе и жизни человека (3 часа)						
66	Воздействие человека и его деятельности на животный мир		13.05		Анализировать и оценивать последствия деятельности человека на животный мир; рассмотреть принцип рационального использования животного мира	
67	Законы России об охране животного мира		16.05			
68	Охрана и рациональное использование животного мира		20.05			