

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа» пст. Белоборск**

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»**

Уровень образования (класс): основное общее (5 – 9 классы)

Количество часов:

5 класс – 35

6 класс – 35

7 класс – 70

8 класс – 72

9 класс – 68

Составитель Недвига О.И.,
учитель биологии

Пояснительная записка

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

Цели изучения биологии в основной школе:

Личностные:

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

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

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

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

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

Метапредметные:

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

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;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

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

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

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 учёта интересов;

формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о 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; 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;

формирование представлений о значении биологических наук в решении 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.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика»,

«Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

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

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Содержание учебного предмета

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

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

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

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

Среды жизни

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

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

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

Многообразие растений

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные

(Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

Одноклеточные животные или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

Многokлеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.*

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

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

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

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в

связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

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

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия*. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*,

щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

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

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

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

Выделение

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у

человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

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

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)*. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов*.

Клетка

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

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и

органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Вид

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

Экосистемы

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

Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:

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

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

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

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

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

Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

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

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

Тематическое планирование

5 класс

35 часов

№п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности
1	Введение	2	Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов. Определяют основные методы биологических исследований. Учатся работать с лупой световым микроскопом, готовить микропрепараты.
2	Мир биологии	18	Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах. Объясняют вклад великих естествоиспытателей. Определяют предмет изучения систематики. Выявляют отличительные признаки представителей царств. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль живых

			организмов в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Осваивают навыки выращивания растений и домашних животных. Оценивают представителей живой природы с эстетической точки зрения. Наблюдают и описывают внешний вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формируют выводы, Работают с учебником/ текстом, иллюстрациями/. Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении.
3	Организм и среда	14	Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. Приводят примеры типичных обитателей материков и природных зон. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биообъектов. Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и выявляют закономерности распределения организмов в каждой из сред.
4	Обобщение по курсу	1	Отвечать на итоговые вопросы темы .Обсуждать проблемные вопросы темы и малых группах.

Тематическое планирование

6 класс

35 часов

п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности
1	Введение	1	Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других живых организмов? Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника. Приводить примеры знакомых культурных растений и дикорастущих растений. Давать определение науки биологии. Называть задачи, стоящие учёными-биологами.
2	Общая характеристика царства растений.	3	Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации-«царство» и «вид». Характеризовать вид, как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливая связь между царствами. Называть отличительные особенности строения растений.
3	Клеточное строение растений	2	Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать название частей клетки. Называть ткани растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать отдельные клетки,

			входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради. Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную информацию. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
4	Строение и функции цветкового растения	14	Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Зарисовывать в тетрадь схему побега. Находить различные побеги у сосны. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений/ на примере сосны/. Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием.
5	Основные отделы царства растений	10	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения о их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора». Определять по рисунку учебника различия между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.
6	Царство Бактерии. Царство Грибы.	2	Называть главные особенности строения бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Различать свойства эукариот и прокариот. Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе. Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Давать определение терминам: «сапрофиты», «паразит», «хищник», «симбиоз», «гриб-корень», пояснять их примерами. Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Работать в паре-описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Знать значение терминов: «антибиотик», «пенициллин». Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов.

7	Растительные сообщества	2	Объяснять сущность понятия «пищевые цепи». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Различать и характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания.
8	Обобщение по курсу растения	1	Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах. Рисовать/моделировать/ схему круговорота веществ в природе. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы. Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов.

Тематическое планирование

7 класс

70 часов

п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности
1	Введение. Общая характеристика царства Животные	7	Объяснить сущность термина «классификация». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации-«царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами. Называть отличительные особенности строения животных.
2	Подцарство одноклеточные животные	3	Дать определение основным понятиям и их анализировать. Объяснить особенности строения простейших. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности простейших. Классифицировать простейших на типы и классы: Саркожгутиконосцы; Корненожки, или Саркодовые и Жгутиконожки, Спорвики, Инфузории. Доказывать, что одноклеточный организм-единая целостная система. Объяснять особенности строения корненожек, или саркодовых на примере амёбы. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности. Объяснять особенности строения жгутиковых на примере эвглены зелёной.

			<p>Характеризовать особенности жизнедеятельности жгутиковых; особенности питания эвглены зелёной. Объяснить, почему учёные-ботаники эвглену зелёную относят к растениям, а зоологи-к животным. Приводить примеры жгутиковых. Доказывать, что колониальные жгутиковые-одноклеточные организмы. Приводить примеры колониальных жгутиковых. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности инфузорий. Доказывать, что инфузории самые сложно организованные среди простейших. Уметь выполнять учебный проект: «Болезни, вызываемые паразитическими простейшими».</p>
3	Тип Кишечнополостные	3	<p>Дать определение основным понятиям и их анализировать. Называть общие признаки типа Кишечнополостные. Классифицировать тип Кишечнополостные на три класса Гидроидные, Сцифоидные и Коралловые полипы. Объяснить особенности строения пресноводной гидры: кожно-мускульные, стрекательные, эпителиально-мускульные, железистые, половые клетки. Характеризовать особенности движения, размножения и развития Кишечнополостных. Сравнить медуз и гидру. Объяснить цикл развития медуз. Приводить примеры медуз. Доказывать, что медузы-кишечнополостные животные. Определять черты сходства и различия в строении кораллового полипа и медузы. Называть причины разрушения коралловых рифов.</p>
4	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	5	<p>Дать определение основным понятиям и их анализировать. Объяснять признаки нематод: Характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности аскариды; её плодовитость. Объяснить цикл развития человеческой аскариды, остриц. Перечислить правила, которые нужно выполнять, чтобы избежать заражения червями-паразитами. Объяснять роль колющего органа стилета в жизни нематод. Объяснять особенности жизни нематод в растениях. Классифицировать типы кровеносных систем: замкнутая и незамкнутая. Приводить примеры организмов, имеющие такие кровеносные системы. Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения кольцецов, на примере дождевого червя. Дать определение основным понятиям и их анализировать. Называть характерные особенности кольчатых червей. Классифицировать Тип Кольчатые черви на классы: малощетинковые, многощетинковые и пиявки. Характеризовать многообразие кольцецов. Доказывать, что кольчатые черви сложно организованные по сравнению с плоскими и круглыми</p>
5	Тип Моллюски	3	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть характерные черты моллюсков. Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения моллюсков. Классифицировать тип моллюсков на классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Называть признаки брюхоногих моллюсков. Характеризовать особенности дыхания водных и наземных моллюсков. Объяснить роль раковин и слизи в жизни наземных улиток. Объяснить, почему необходимо привлекать других животных, жаб, ежей</p>

			<p>в сады, ягодники и огороды. Называть признаки двустворчатых моллюсков. Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения, развития двустворчатых моллюсков.. Сравнить пресноводных и морских двустворчатых моллюсков. Выяснить значение в природе и жизни человека. Называть признаки головоногих моллюсков. Приводить примеры ископаемых видов: аммониты и белемниты. Объяснить особенности внешнего и внутреннего строения головоногих моллюсков, движение-реактивное. Доказывать ,что головоногие моллюски-сложно организованные по сравнению с другими классами и древние животные. Выяснить значение головоногих моллюсков в природе и жизни человека.</p>
6	Тип Членистоногие	9	<p>Дать определение основным понятиям и определениям. Называть отличительные признаки типа Членистоногие. Классифицировать тип Членистоногие на классы. Приводить примеры представителей классов. Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения Членистоногих. Характеризовать более сложные формы поведения Членистоногих:инстинкт,рефлекс. Сравнить и выяснять,что общего в строении многощетинковых червей и членистоногих. Объяснять многообразие и многочисленность членистоногих. Называть признаки, относящие раков к типу членистоногие. Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения ракообразных. Характеризовать функции конечностей ракообразных. Выяснить многообразие и значение ракообразных в природе и жизни человека. Приводить примеры ракообразных. Классифицировать класс Паукообразных на отряды. Называть признаки, относящие паукообразных к типу членистоногие. Приводить примеры представителей паукообразных. Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения паукообразных; дыхания и процесс внекишечного пищеварения у пауков. Характеризовать скорпионов – древнейших наземных позвоночных. Называть признаки клещей , связанных с паразитическим образом жизни. Характеризовать заболевания , вызываемые клещами. Приводить примеры представителей клещей. Называть меры профилактики по предупреждению заболеваний. Охарактеризовать особенности класса насекомых , связанных с полётом. Приводить примеры представителей насекомых. Объяснять особенности строения ротового аппарата в связи с разнообразием способов питания. Объяснить причины превращений ,происходящих в жизни насекомых. Называть стадии развития насекомых . Приводит примеры представителей насекомых. Сравнить развитие с полным и неполным превращением.</p>
7	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы.	7	<p>Дать определение основным понятиям и их анализировать. Называть основные признаки типа хордовые. Классифицировать тип Хордовые на основные подтипы. Доказывать, что хордовые имеют общих предков с древними кольчатыми червями. Приводить примеры представителей</p>

			<p>типа Хордовые.. Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения ланцетника. Доказывать, что ланцетник-низшее хордовое животное, приспособления к водной среде. Характеризовать особенности внешнего строения рыб, связанных водным образом жизни. Объяснить видовое разнообразие рыб. Называть экогруппы рыб по месту обитания. Приводить примеры рыб. Сравнить внешнее строение ланцетника и рыбы. Характеризовать различные способы движения рыб. Называть различные формы рыб и причины разнообразия этих форм. Доказать, что окраска рыб имеет приспособительное значение. Уметь выполнять проект: «Фотогалерея-многообразие форм и окраски рыб».</p> <p>Характеризовать особенности внутреннего строения рыб-системы органов. Называть внутренние органы. Объяснить функции внутренних органов, связанных с водным образом жизни. Выяснить причины усложнения рыб по сравнению с ланцетником. Объяснять происхождение рыб. Доказывать взаимосвязь кистепёрых рыб с наземными позвоночными животными. Классифицировать рыбы на основные классы. Называть характерные особенности хрящевых и костных рыб. Приводить примеры взаимосвязей в питании рыб и других животных. Называть важнейших промысловых рыб, обитающих в морях и реках России. Объяснить причину необходимости искусственного разведения рыб. Выяснить природоохранную деятельность по охране рыб в стране и в РК. Привести примеры рыб, занесённых в Красную книгу.</p>
8	Класс Земноводные	3	<p>Дать определение основным понятиям и их анализировать. Характеризовать особенности внутреннего строения лягушки в связи с водным и наземным образом жизни, выяснив усложнения. Объяснить особенности строения скелета, причину отсутствия грудной клетки. Называть признаки усложнения кровеносной системы земноводных. Объяснить движение крови по кругам кровообращения. Выяснить причины появления малого/ легочного/ круга кровообращения. Доказать, что слизь, покрывающая тело лягушки, служит приспособлением как к водному, так и наземному образу жизни. Выяснить прогрессивные особенности земноводных в эволюционном развитии по сравнению с рыбами. Называть места размножения земноводных. Характеризовать особенности размножения и развития земноводных. Сравнить размножение и развитие рыб и земноводных. Объяснить особенности строения и процессы жизнедеятельности взрослой лягушки и головастика. Называть причины, способствующие появлению и развитию земноводных на Земле.</p> <p>Классифицировать класс земноводные на отряды. Приводить примеры представителей. Называть характерные особенности отрядов земноводных. Объяснить причины охраны земноводных. Называть представителей земноводных, занесённых в Красную книгу России и республики Коми. Выяснить значение земноводных в природе и жизни</p>

			человека. Уметь выполнять проект. Фотогалерея: «Многообразие земноводных».
9	Класс Пресмыкающихся	4	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть основные признаки класса пресмыкающихся. Приводить примеры представителей. Характеризовать особенности внешнего строения рептилий /кожного покрова/, которые позволили им перейти к наземному образу жизни. Выяснить причины прогрессивности размножения и развития пресмыкающихся по сравнению с рыбами и земноводными. Объяснить особенность регенерации как приспособления к выживанию. Характеризовать особенности внутреннего строения рептилий, в связи с наземным образом жизни. Доказать, что строение внутренних органов пресмыкающихся сложнее, чем у земноводных. Объяснить происхождение рептилий. Выяснить причины многообразия древних пресмыкающихся и причины их вымирания. Классифицировать класс пресмыкающихся на основные отряды. Приводить примеры представителей рептилий. Называть характерные особенности отрядов рептилий. Характеризовать особенности строения и образ жизни ящериц, змей, черепах, крокодилов. Доказывать, что пресмыкающиеся типичные наземные животные, водная среда-приспособленность в связи с образом жизни. Называть отличительные особенности черепах и крокодилов от др пресмыкающихся. Объяснить причины охраны пресмыкающихся. Называть представителей рептилий ,занесённых в Красную книгу России и РК. Выяснить значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Уметь выполнять проект. Составить памятку «Редкие и исчезающие виды пресмыкающихся».</p>
10	Класс Птицы	8	<p>Дать определение основным понятиям и их анализировать. Называть основные признаки класса птиц. Приводить примеры представителей класса птиц. Характеризовать особенности внешнего строения птиц, связанных с полётом. Объяснять строение и значение контурных и пуховых перьев, значение линьки. Выяснить причины постоянной температуры тела птиц. Называть отделы скелета птицы и кости их образующие. Характеризовать особенности строения скелета птиц, связанные с полётом. Объяснить роль цевки в жизни птиц. Называть группы мышц ,их места прикрепления и значение в полёте. Характеризовать особенности строения систем органов ,связанных с полётом. Объяснить причины употребления большого количества пищи. Выяснить особенности двойного дыхания птиц, роль воздушных мешков в дыхании птиц. Называть причины усложнений в строении головного мозга птиц по сравнению с пресмыкающимися и земноводными. Характеризовать особенности поведения птиц во время периода размножения. Называть признаки более совершенного размножения птиц по сравнению с размножением пресмыкающихся. Сравнить</p>

			<p>птенцовых и гнездовых птиц. Классифицировать птиц по основным источникам жизни. Привести примеры птиц. Объяснить биосмысл перелётов птиц. Уметь выполнять проект :»зимующие птицы». Объяснить происхождение птиц. Доказывать родство птиц с пресмыкающимися.</p> <p>Классифицировать птиц на основе строения, образа жизни. Характеризовать основные признаки групп птиц. Приводить примеры птиц. Называть причины широкого распространения птиц по земному шару. Характеризовать отличительные особенности экогрупп птиц. Называть черты приспособленности экогрупп птиц к среде обитания. Приводить примеры экогрупп птиц. Выяснить значение птиц в природе. Привести примеры птиц.. Доказать, что птицы играют большую роль в жизни человека. Привести примеры птиц. Объяснить причины охраны птиц, влияние деятельности человека на птиц. Называть представителей птиц, занесённых в Красную книгу России Республику Коми.</p>
11	Класс Млекопитающие	10	<p>Дать определение понятиям и их анализировать. Называть общие признаки млекопитающих. Приводить примеры представителей млекопитающих. Характеризовать особенности внешнего строения млекопитающих. Объяснить строение и значение волосяного покрова в жизни млекопитающих. Называть железы, находящиеся в коже, выяснить их значение. Объяснить особенности строения скелета млекопитающих. Доказать, что зубы у млекопитающих имеют более сложное строение, чем у пресмыкающихся. Выяснить наиболее развитые мышцы . Характеризовать особенности внутреннего строения строения, объяснить механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы при дыхании. Доказать, что кровь при движении по телу млекопитающих проходит два круга кругообращения. Выяснить место обогащения крови кислородом, называть отличительные признаки органов выделения млекопитающих от органов выделения птиц. Выяснить причины постоянной температуры тела, объяснить усложнение головного мозга в связи с поведением млекопитающих. Называть органы чувств, позволяющие ориентироваться в пространстве, выяснить их роль в поведении животного. Доказывать, что млекопитающие занимают самую высокую ступень в эволюционно развитии. Объяснить развитие плода, называть отличительные особенности размножения и развития кроликов и зайцев. Доказать преимущества размножения млекопитающих по сравнению другими позвоночными. Привести примеры заботы о потомстве , Объяснить происхождение, характеризовать древних вымерших млекопитающих. Классифицировать млекопитающих на основные подклассы. Доказать, что первозвери-самые примитивные млекопитающие, привести примеры. Объяснить отличия размножения первозверей и сумчатых. Характеризовать особенности высокоорганизованных настоящих зверей, приводить их примеры. Называть</p>

			экогруппы млекопитающих. Характеризовать наземных зверей в связи с их образом жизни. Называть признаки млекопитающих, ведущих подземный роющий образ жизни, приводить примеры, называть экогруппы. Характеризовать летающих зверей в связи с их образом жизни. Называть признаки млекопитающих, ведущих водный образ жизни. Доказать, что предки морских млекопитающих были наземными животными. Сравнить строение и образ жизни представителей морских млекопитающих: тюленя и кита. Объяснить причины охраны млекопитающих, влияние деятельности человека на зверей. Называть представителей млекопитающих, занесённых в Красную книгу России и РК. Уметь выполнить проект :»Охрана млекопитающих».
12	Развитие животного мира на Земле	2	Проводить доказательства родства , общности происхождения и эволюции животных. Оценивать цель и смысл своих действий по отношению к объектам живой природы.
13	Природные сообщества	4	Объяснить сущность понятия «пищевая цепь». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ, объяснять роль в нём различных организмов. Объяснить сущность понятий :»производители», «потребители», «разлагатели», «природные сообщества». Различать и характеризовать разные природные сообщества, объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в нём. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей. Определять взаимосвязи организмов и окружающей среды, приспособления к различным средам обитания.
14	Обобщение по курсу «Животные»	2	Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы. Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 7 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов.

Тематическое планирование

8 класс

72 часов

п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности
1	Место человека в живой природе	4	Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе.
2	Общий обзор организма	5	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биоприроды и

	человека		социальной сущности, клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнить клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах и муляжах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах.
3	Регуляторные системы организма	12	Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы нервной и эндокринной систем.
4	Опора и движение	6	выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки, наличия плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.
5	Внутренняя среда организма	4	Называть жидкости, образующие внутреннюю среду организма, объяснять биозначение. Характеризовать механизмы гомеостаза. Доказывать, что внутренняя среда организма имеет относительно постоянный состав и физико-химические свойства. Характеризовать взаимоотношения организма и внешней среды. Называть признаки биообъектов, составляющие внутренней среды организма, составляющие крови/форменные элементы/, состав плазмы крови и объяснять её роль. Характеризовать функции крови.
6	Кровеносная и лимфатическая системы	5	Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме, процессов свёртывания и переливания крови, иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.
7	Дыхание	5	выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких, оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.
8	Питание	5	Выделять существенные признаки питания пищеварения.

			Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
9	Обмен веществ и превращение энергии	3	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.
10	Выделение продуктов обмена	2	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
11	Покровы тела	2	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах.
12	Размножение и развитие	6	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять её в виде видео, рефератов, устных сообщений
13	Органы чувств. Анализаторы	4	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализировать. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.
14	Поведение и психика. ВНД.	6	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснить сущность рефлексной теории поведения. Называть имена учёных, внесших большой вклад в становление рефлексной теории. Характеризовать особенности высшей нервной деятельности, их значение. Раскрывать особенности функциональной системы поведения. Называть сигнальные системы человека. Характеризовать вторую сигнальную систему как социальный фактор человека. Объяснять отражение свойств объектов посредством мышления.
15	Человек и окружающая среда	3	Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела. Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в

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

Тематическое планирование

9 класс

68 часов

п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности
1	Многообразие мира живой природы	2	Выделять отличительные признаки живых организмов. Дать определение основным понятиям и их анализировать. Характеризовать уровни организации живых организмов. Называть свойства живого, описывать проявления свойств живого, выделять особенности развития живых организмов. Доказывать, что живые системы-открытые системы. Называть методы исследования биологии.
2	Химическая организация клетки	4	Дать определения основным понятиям и их анализировать. Приводить примеры макро и микроэлементов. Характеризовать их биозначение. Называть неорганические вещества. Выявлять взаимосвязь между пространственной организацией молекулы воды и её свойствами. Характеризовать: биороль воды, биозначение минеральных солей.
3	Строение и функции клетки	7	Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.
4	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	4	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. Доказывать, что обмен веществ-главное условие существования живых организмов. Классифицировать организмы по способу питания по группам, устанавливать взаимосвязь пластического и энергетического обмена.
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	6	Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнить изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие.
6	Генетика	7	Называть признаки биообъектов –генов и хромосом. Характеризовать сущность биопроцессов наследственности и изменчивости. Объяснить: причины наследственности и изменчивости; роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей ;значение гибридологического метода Г.Менделя . Объяснить правила записи скрещивания.

			<p>Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования. Анализировать содержания схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания и неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип и ,наоборот, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, вероятность проявления признаков в потомстве.</p> <p>Характеризовать моногибридное скрещивание, называть тип доминирования, при котором расщепление по фенотипу и генотипу совпадает. Составлять схемы процесса образования « чистых» гамет; единообразия гибридов первого поколения; закона расщепления. Объяснять цитологические основы проявления второго закона Менделя/расщепления/.</p> <p>Характеризовать гипотезу чистоты гамет, составлять схемы анализирующего скрещивания, объяснять его практическое значение и характеризовать его проявление.</p>
7Се лек ция		4	<p>Выделять признаки сорта или породы. Объяснять значение для селекционной работы гомологических рядов в наследственной изменчивости. Характеризовать положения о центрах происхождения культурных растений. Называть центры происхождения культурных растений, объяснять процесс одомашнивания диких животных, характеризовать искусственный отбор, накопительную и преобразующую роль искусственного отбора. Сравнить формы искусственного отбора, отдалённую гибридизацию у растений и животных. Характеризовать типы скрещивания в животноводстве.</p> <p>Называть методы, используемые в селекции микроорганизмов. Объяснять значение селекции микроорганизмов, характеризовать успехи биотехнологии и генной инженерии.</p>
8	Эволюция органического мира	14	<p>Называть период возникновения цветковых растений, период возникновения млекопитающих и птиц, основные ароморфозы в эволюции животных и растений.</p> <p>Обосновывать причины возникновения и вымирания живых организмов. Характеризовать основные направления эволюции органического мира, называть признаки , доказывающие принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека. Сравнить человека и человекообразных обезьян, называть представителей древнейших, древних современных людей. Описывать образ жизни. Характеризовать прогрессивные черты в их эволюции.</p>
9	Возникновение и развитие жизни на Земле	8	<p>Характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле. Объяснять вклад А.И.Опарина в теорию происхождения жизни на Земле.. Называть и обосновывать основные положения биогенеза. Описывать живой мир в архейскую и протерозойскую эру. Объяснять значение для развития живой природы перехода от гаплоидности к диплоидности.</p>

			Характеризовать развитие живых организмов в архее и протерозое. Называть период появления наземных растений, описывать климатические изменения в палеозое. Выделять отличительные особенности строения первых наземных растений. Характеризовать эволюцию животных в палеозое, выделять эволюционные преимущества перехода растений к семенному размножению, объяснять причины расцвета земноводных в каменноугольном периоде. Обосновывать причины появления голосеменных, возникновения и вымирания живых организмов.
10	Основы экологии	12	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биоразнообразия для сохранения биосферы. Доказывать необходимость защиты окружающей среды, соблюдении правил поведения в живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) с 5 по 9 класс.

5 класс

Сонин Н. И., Плешаков В. В. Биология. Введение в биологию. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г

Сонин Н. И. Биология. Введение в биологию. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2015 г

Кириленкова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Введение в биологию. 5 класс.

Методическое пособие / М.: Дрофа,

6 класс

Сонин Н. И., Сониная В. И. Биология. Живой организм. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа,

Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа,

Томанова З. А., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа,

7 класс

Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы. Растения. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа,

Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы. Растения. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа,

Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы. Растения. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа,

8 класс

Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа,

Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа,
Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа

9 класс

Сапин М. Р., Сонин Н. И. Биология. Человек. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа
Сапин М. Р., Сонин Н. И. Биология. Человек. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа
Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа
Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, 2015

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1.Натуральные объекты: живые растения, гербарии растений, муляжи грибов, коллекции насекомых, модели цветков, микропрепараты, скелеты беспозвоночных и позвоночных животных.

2. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Увеличительные приборы, измерительные приборы, лабораторное оборудование

3. Демонстрационные таблицы.

4.Географические карты материков: «Физическая карта полушарий», «Карта природных зон мира», «Карта природных зон России»

5.Экранно-звуковые средства: видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса биологии

6.Электронно-образовательные ресурсы:

Сайты: www.it-n.ru, www.zavuch.info, www.1september.ru, <http://school-collection.edu.ru>

7.Электронно-программное обеспечение:

- 1) Компьютер
- 2) Мультимедийное оборудование