МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВЯЗОВИЦКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ЛИВЕНСКОГО РАЙОНА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

|  |  |
| --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель ШМО учителей предметников  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ревякина И.С.  Протокол №1  от «\_\_\_» \_\_\_августа\_\_\_201\_ г. | **«Утверждаю»**  Директор МБОУ «Вязовицкая ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кошелева В.И.  Приказ №\_\_  от «\_\_\_»\_\_августа\_\_201\_ г. |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Биология »**

**5-9кл.**

Рассмотрена и принята

решением педагогического совета

Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Программу разработал учитель информатики:**

**Коломиец А.А.( 1-я квалификационная категория)**

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«БИОЛОГИЯ»**

**Пояснительная записка**

Усвоение учебного материала вызывает большие затруднения у учащихся с ОВЗ (ЗПР) в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учащиеся с ОВЗ (ЗПР) обучаются в общеобразовательном классе. Форма образования - очная. Учебный план обучающегося с ОВЗ (ЗПР) по содержанию не отличается от обычного учебного плана. Особенности ребенка учитываются при выборе форм и методов обучения: при изучении нового материала обязательно происходит многократное его повторение, для подкрепления устных инструкций используются наглядные материалы (картинки, схемы, образец и т. д.), проводится расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь биологии с жизнью; задания строятся по принципу от простого к сложному, больше используются творческие и развивающие задания с небольшим числом вопросов или с элементами игры; обеспечивается регулярная смена деятельности, создаются ситуации успеха, в которых ребенок имел бы возможность проявить свои сильные стороны.

Для обучающихся с ОВЗ (ЗПР) разработана адаптированная рабочая программа в соответствии с рабочей программой по предмету.

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена в соответствии с Приказом Минобрнауки РФ от17.12.2010г №1897 ( в редакции от 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», примерной Программы основного общего образования по биологии и рабочей программы по предмету «Биология» предметной линии учебников:5 класс А.А. Плешаков, Э.В. Введенский; 6 класс Т.А. Исаева, Н.И.Романова; 7 класс Е.Т. Тихонова, Н.И.Романова; 8 класс М.Б.Жемчугова, И.Н.Романова; 9 класс С.Д. Данилов, Н.И.Романова, А.И. Владимировская, издательство «Русское слово».

**Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане**

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» учебного плана учреждения (обязательная часть). Обязательное изучение биологии на этапе основного общего образования предусматривает ресурс учебного времени в объеме 272 ч, в том числе: в 5 классе – 34 ч, в 6 классе – 34 ч, в 7 классе – 68ч, в 8 классе – 68ч, в 9 классе – 68 ч.

Основной **целью** изучения учебного предмета «Биология» в общеобразовательном учреждении является формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе.

Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Примерная программа по биологиистроится с учетом следующих содержательных линий:

• многообразие и эволюция органического мира;

• биологическая природа и социальная сущность человека;

• уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье»,«Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, ихмногообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В данном разделе курс «Введение в биологию» изучается в 5 классе, курс «Растения» изучается в 6 классе, курс «Животные» – 7 классе и предусматривается выполнение лабораторных работ. В разделе «Живые организмы» образовательный процесс построен на основе использования метапредметных связей с химией, математикой, информатикой, географией.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе,строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов,социальной сущности, роли в окружающей среде.В данном разделе предусматривается выполнение лабораторных работ.

В разделе «Человек и его здоровье» образовательный процесс построен на основе использования метапредметных связей с химией, математикой, информатикой, физикой, психологией.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологиив основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятияобщебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание курса «Общая биология» для 10-11 классов. В данном разделе предусматривается выполнение лабораторных работ.

В разделе «Общие биологические закономерности» образовательный процесс построен на основе использования метапредметных связей с химией, математикой, информатикой.

Содержание каждого раздела строится на основе деятельностного подхода, предусматривается выполнение проектно-исследовательских работ.

Согласно ФГОС основного общего образования на изучение биологии в 5 классе отводится 34 часов, в 6 классе – 34 часов, в 7 классе – 68часов, в 8 классе – 68 часа, в 9 классе – 68 часов, что соответствует учебному плану основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 5 лет обучения по 1 часу в неделю в 5-6 классах и по 2 часа в неделю в 7-9 классах.

Этнокультурное содержание реализуется в виде дидактических единиц, включенных в различные разделы программы для каждого класса: в 6 классе материал каждой темы дополняется примерами местной флоры, в 7 классе при изучении каждого типа животных рассматриваются представители местной фауны, в 8 классе при изучении систем органов обращается внимание на статистику разных видов заболеваний и профилактику заболеваний в условиях севера, значение сбалансированного питания и витаминизации пищи для северян и гигиены; в 9 классе - рассматривается при изучении разделов генетика, селекция, размножение и индивидуальное развитие, происхождение органического мира и экология. В рабочей программе этнокультурное содержание выделено курсивом. Программа реализуется через образовательные технологии: проблемного обучения, ИКТ, проектно - исследовательские, совместной деятельности. Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются лабораторно-практические и метод проектов. С целью выявления уровня усвоения содержания Рабочей программы для оценивания знаний и умений учащихся используются различные формы контроля: устный опрос, тесты, лабораторные работы, экскурсии, презентации, проекты, исследовательские работы.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта.**

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:***выделение*** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);***приведение*** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

***классификация*** — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

***объяснение*** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

***различение*** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

***сравнение*** биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

***выявление*** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

***овладение*** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.  
  
2. В ценностно-ориентационной сфере:

***знание*** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

***анализ и оценка*** последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:***знание*** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;***соблюдение*** правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

***освоение*** приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организм

5. В эстетической сфере:***овладение*** умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**1.2 Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» 5–9 классы**

**Личностными** результатами изучения предмета «Биология» являются:

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

1. реализация установок здорового образа жизни;

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

***Метапредметными*** результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

***5*–*6-й классы***

– самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

– в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

***7*–*9-й классы***

– самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

– работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

– *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию

– *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

– свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

– в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;

– самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

– *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

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

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

***5*–*9-й класс***

– *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

– *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

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

– *вычитывать*все уровни текстовой информации.

– *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

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

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии

как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. *Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

***Коммуникативные УУД:***

***5*–*9-й классы***

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций. *Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно- ориентированного и системно- деятельностного обучения.

**1.3. Предметные результаты учебного предмета «Биология»**

1.3.1 Выпускник **научится**пользоваться научными методами дляраспознания биологических проблем; давать научное объяснениебиологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в

жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами,собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы иявления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретироватьих результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями,закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по историистановления 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 вкабинете 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 5, 6,7 классы**

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 систематическихгрупп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленностиорганизмов к среде обитания;

• различатьпо 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 иобъяснять 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 внаучно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках,Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из однойформы в другую;

• основам исследовательской и проектной деятельности по изучениюорганизмов различных царств живой природы, включая уменияформулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

• использовать приемы оказания первой помощи при отравленииядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы сопределителями растений; размножения и выращивания культурныхрастений, уходом за домашними животными;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей поотношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностноеотношение 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 орастениях, животных, бактерия 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 жизнедеятельностирастений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Человек и его здоровье 8 класс**

Выпускник **научится:**

• выделять существенные признаки биологических объектов (животныхклеток 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 примерахсопоставления 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 реальныебиологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системыорганов), 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 описыватьбиологические 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 поотношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устныхсообщений и докладов;

• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своихдействиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

• создавать собственные письменные и устные сообщения оборганизме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией,учитывая особенности аудитории сверстников;

• работать в группе сверстников при решении познавательных задачсвязанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнениеокружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельностьгруппы.

**Общие биологические закономерности 9 класс**

Выпускник **научится:**

• выделять существенные признаки биологических объектов (вида,экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живыхорганизмов;

• аргументировать, приводить доказательства необходимости защитыокружающей среды;

• аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

• осуществлять классификацию биологических объектов на основеопределения 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 наоснове 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 иумозаключения на основе сравнения;

• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

• использовать методы биологической науки: наблюдать и описыватьбиологические 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 условияхнерационального 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, переводитьиз одной формы в другую;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровьюдругих 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 задачсвязанных с теоретическими и практическими проблемами в областимолекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность,учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по классам**

**Введение в биологию 5 класс**

***Учащиеся должны знать:***

- Основные характеристики методов научного познания и их роль в изучении природы;

- Современную классификацию живой природы;

- Основные характеристики царств живой природы;

- Клеточное строение живых организмов;

- Основные свойства живых организмов;

- Типы взаимоотношений организмов, обитающих совместно;

- Приспособления организмов к обитанию в различных средах и возникающих под действием экологических факторов;

- Правила поведения в природе;

- Какое влияние оказывает человек на природу.

***Учащиеся должны уметь:***

- Работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации;

- Проводить наблюдения и описания природных объектов;

- Составлять план простейшего исследования;

- Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных царств живой природы;

- Давать объяснение особенностям строения и жизнедеятельности организмов в связи со средой их обитания;

- Составлять цепи питания в природных сообществах;

**Распознавать растения и животных своей местности, занесенных в Красные книги.**

**Биология 6 класс**

***Учащиеся должны знать:***

- Принципы современной классификации растений, основные признаки и свойства каждой систематической единицы;

- Методы и приборы для изучения объектов живой природы;

- Правила сбора растений, создания коллекции и работы с гербарными материалами;

- Химический состав клеток растений, значение веществ, входящих в их состав;

- Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки растений, бактерий и грибов;

- Типы тканей растений, особенности их строения и значение в растительном организме;

- Строение, значение и функционирование органов растительного организма;

- Как шло усложнение растительных организмов в процессе эволюции;

- Какое значение имеют растения, бактерии и грибы в природе и в хозяйственной деятельности человека;

- Редкие и исчезающие растения своей местности.

***Учащиеся должны уметь:***

- Работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции;

- Проводить наблюдения и описания природных объектов и явлений;

- Составлять план исследования, пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты;

- Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы растительных тканей;

- Различать на таблицах и моделях органы цветковых растений, называть их функции;

- Выделять существенные признаки представителей царства растения, царства Бактерии и царства Грибы;

- Различать на живых объектах и таблицах растения разных отделов, классов и семейств;

- Различать на живых объектах и таблицах ядовитые и съедобные грибы;

- Сравнивать особенности полового и бесполого размножения растений, делать выводы на основе сравнения;

- Выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в растениях: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;

- Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

- Объяснять характер взаимосвязей, возникающих в фитоценозах и причины смены растительных сообществ;

* **Объяснять значение растений, грибов и бактерий в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека.**

**Биология 7класс**

***Учащиеся должны знать:***

- Принципы современной классификации животных, основные признаки и свойства каждой систематической единицы;

- Методы и приборы для изучения объектов живой природы;

- Химический состав клеток животных, значение веществ, входящих в их состав;

- Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки животных;

- Типы тканей животных, особенности их строения и значение в организме животного;

- Строение, значение и функционирование органов животного организма;

- Какое значение имеют животные в природе и в хозяйственной деятельности человека;

- Направления эволюционных преобразований царства Животные;

- Редкие и исчезающие виды животных своей местности;

- Необходимость деятельности по охране природы.

***Учащиеся должны уметь:***

- Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции;

- Проводить наблюдения и описания природных объектов и явлений;

- Составлять план исследования, пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты;

- Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы животных тканей;

- Различать на таблицах и моделях органы и системы органов животных, называть их функции;

- Выделять существенные признаки представителей царства Животные;

- Различать на живых объектах и таблицах животных разных типов, классов, отрядов и семейств;

- Различать на таблицах ядовитых и опасных животных, уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от укусов;

- Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения;

- Выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в животных: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;

- Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира;

- Объяснять характер взаимосвязей, возникающих в экосистемах и причины устойчивости экосистем;

- Объяснять значение животных в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека.

**Биология 8 класс**

***Учащиеся должны знать:***

- Принципы современной классификации живых организмов, основные признаки и свойства каждой систематической единицы;

- Методы и приборы для изучения объектов живой природы;

- Химический состав клеток, значение веществ, входящих в их состав;

- Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки;

- Типы тканей человека, особенности их строения и значение в организме;

- Строение, значение и функционирование органов организма человека;

- Черты сходства и различия организмов человека и млекопитающих;

- Какие существуют меры профилактики нарушений работы органов и их систем;

- Как правильно оказывать первую помощь при переломах, кровотечениях, остановке дыхания, тепловом и солнечном ударах, отравлениях, ожогах, обморожениях и т.п.;

- О влиянии факторов среды на здоровье человека;

- Правила здорового образа жизни.

***Учащиеся должны уметь:***

Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции;

* - Проводить наблюдения за состоянием здоровья, делать выводы по результатам наблюдения;
* - Составлять план исследований, участвовать в проектной деятельности;
* - Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы тканей;
* - Различать на таблицах и моделях органы и системы органов человека, называть их функции;
* - Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с млекопитающими;
* - Выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в организме человека: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;
* - Сравнивать клетки, ткани организма, делать выводы на основе сравнения;
* - Оказывать первую помощь пострадавшим;
* - Приводить доказательства необходимости здорового образа жизни;
* - Объяснять место и роль человека в природе.

**Биология 9 класс**

* ***Учащиеся должны знать:***
* - Принципы современной классификации живых организмов, уровневую организацию живой материи;
* - Признаки живых организмов: особенности химического состава, клеточное строение, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, эволюцию и связь со средой;
* - Химический состав клеток, значение веществ, входящих в их состав;
* - Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки, основные положения клеточной теории;
* - Особенности основных процессов жизнедеятельности организмов;
* - Критерии вида и популяции как основной единицы эволюции;
* - Движущие силы, главные направления и результаты эволюции;
* - Современные представления о возникновении жизни на Земле, основные этапы исторического развития органического мира;
* - Структуру и взаимосвязи в природных экосистемах, различия естественных и искусственных экосистем;
* - Распространение и роль живого вещества в биосфере;
* - О взаимном влиянии факторов среды и человека, роль человека в биосфере;
* - Современное состояние окружающей среды, способы сохранения динамического равновесия в экосистемах планеты;
* - Значение современных биологических наук для народного хозяйства страны.
* ***Учащиеся должны уметь:***
* - Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции;
* - Проводить наблюдения за состоянием здоровья, делать выводы по результатам наблюдения;
* - Составлять план исследований, участвовать в проектной деятельности;
* - Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы тканей;
* - Различать на таблицах и моделях органы и системы органов, называть их функции;
* - Выделять отличительные признаки живых систем;
* - Сравнивать химический состав организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
* - Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки, выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток;
* - Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и в организме;
* - Выделять существенные признаки процессов роста, развития и размножения; объяснять механизмы наследственности и изменчивости;
* - Выделять существенные признаки вида, объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания и причины многообразия видов;
* - Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах, объяснять значение биологического разнообразия;
* - Выявлять типы взаимодействия разных видов в природе;
* - Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в природе;
* - Аргументировать свою точку зрения на обсуждение вопросов, касающихся глобальных экологических проблем.
* Обучающиеся с ОВЗ должны усвоить 70 % общеобразовательной программы.

**2. Содержание учебного предмета «Биология»**

**Введение в биологию**

**5 КЛАСС (34 ч)**

**Содержание программы**

**Введение (2 ч)**

Какие науки относятся к естественным, какие методы используются учеными для изученияприроды.

***Основные понятия***: естественные науки (астрономия, физика, химия, география, биология), методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение).

***Персоналии***: Жан Анри Фабр.

**Глава 1. Мир биологии (18 ч)**

История развития биологии как науки; современная система живой природы; клеточное строение организмов; особенности строения, жизнедеятельности и значение в природе организмов различных царств; значение биологических знаний для защиты природы и сохранения здоровья.

***Основные понятия***: биология; биосфера; клетка: оболочка, ядро, цитоплазма; единицы классификации: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; половые клетки: яйцеклетка, сперматозоид; оплодотворение; наследственность; организмы-производители; организмы-потребители; организмы-разрушители; охраняемые территории: заповедники, национальные парки; ядовитые животные и растения.

***Персоналии:*** Аристотель, Уильям Гарвей, Роберт Гук, Карл Линней, ГрегорМендель,Чарльз Дарвин, Владимир ИвановичВернадский.

**Глава 2. Организм и среда обитания (14 ч)**Как приспосабливаются организмы к обитанию в различных средах; какие факторы называются экологическими; какие организмы входят в состав природных сообществ и, каков характер их взаимоотношений друг с другом и окружающей средой; какие растения и животные обитают на материках нашей планеты и кем населены воды Мирового океана.

***Основные понятия***: среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; круговорот веществ.

**6класс**

**(34ч)**

**Введение (1 ч)**

Биология, как наука, биологические науки и объекты их изучения. Классификация растительных организмов.

***Основные понятия***: биология; ботаника; зоология; микология; микробиология; систематика; вид; царства: Растения, Бактерии, Грибы.

**Глава 1. Общая характеристика царства растений (2 ч)**

Особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость. Основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел (критерии, на основании которых они выделены).

***Основные понятия***: единицы систематики: вид, род, семейство, класс, отдел.

***Методические рекомендации***: при изучении данного раздела необходимо сформировать у обучающихся представление об общих признаках растительных организмов, как представителей отдельного царства живой природы, и познакомить с общими принципами классификации растений.

При изучении биологии в 6 классе в объёме 1 час в неделю, содержание параграфа 4 «Строение цветкового растения», как вводный материал, целесообразно пропустить, поскольку органы цветкового растения подробно рассматриваются в главе 3 «Строение и функции органов цветкового растения». Материал о жизненных формах растений и условиях их обитания, содержащийся в параграфах 5-6, следует предложить для изучения в 9 классе при знакомстве с главой 10 «Основы экологии». Сведения о значении растений из этих же параграфов более подробно представлены в соответствующих параграфах главы 4 «Основные отделы царства растений».

**Глава 2. Клеточное строение растений (3 ч)**

Приборы, используемые для изучения клеток; отличие светового микроскопа от электронного; вещества входящие в состав клетки и их значение; типы тканей, формирующие организм растения.

***Основные понятия***: увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная), световой микроскоп, электронный микроскоп. Растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты). Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

***Лабораторные работы:*** «Увеличительные приборы». «Строение растительной клетки». «Химический состав клетки». «Ткани растений».

***Персоналии:*** Роберт Гук.

***Методические рекомендации***: при изучении данной главы, необходимо сформировать уобучающихся представление об особенностях строения растительной клетки, её химическом составе и основных процессах жизнедеятельности, а также познакомить с растительными тканями. При нагрузке 1 час в неделю целесообразно провести знакомство со строением растительной клетки и увеличительными приборами в виде объединённой лабораторной работы «Увеличительные приборы. Строение растительной клетки».

**Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения(13 ч)**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Правила, соблюдение которых необходимо при посеве семян. Строение корня, виды корней и типы корневых систем. Функции различных зон корня и видоизменённых корней. Строение и значение побега. Расположение листьев на побеге. Строение и функции вегетативных и генеративных почек. Простые и сложные листья. Типы жилкования листьев. Внешнее и внутреннее строение листа. Воздушное питание растений и его значение в природе. Процессы дыхания и испарения у растений. Внутреннее строение стебля и его значение в жизни растений. Видоизменения побегов. Листопад и его причины. Фотопериодизм. Цветок, его строение и значение для растений. Однодомные и двудомные растения. Соцветия, виды соцветий и их значение. Опыление ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Распространение плодов и семян.

***Основные понятия***: семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура. Корень. Виды корней: главный, боковые, придаточные. Типы корневых систем: стержневая, мочковатая. Зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения. Видоизменения корней: дыхательные корни, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни. Побег: стебель (узел, междоузлие), почки, листья. Побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся. Листовая мозаика. Листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка. Почка: вегетативная, генеративная, верхушечная, боковая. Лист: листовая пластинка, черешок. Листья: простые, сложные. Жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное. Хлорофилл. Устьица. Видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки. Стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожица). Годичные кольца. Видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы). Листопад. Фотопериодизм. Цветок: главные части (тычинки, пестики), околоцветник (лепестки, чашелистики). Растения: однодомные, двудомные. Цветки: обоеполые, раздельнополые. Соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные (сложный колос, сложный зонтик, метелка). Опыление: самоопыление, перекрестное. Растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые. Двойное оплодотворение. Плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные.

***Лабораторные работы:*** «Строение семян». «Строение корневого волоска». «Строение и расположение почек на стебле». «Строение листа». «Внутреннее строение побега». «Строение цветка». «Типы плодов».

***Персоналии:*** Климент Аркадьевич Тимирязев

***Методические рекомендации***: при знакомстве с учебным материалом данной главы необходимо делать акцент на причинно-следственные связи и параллельно рассматривать строение и функции различных органов и частей органов растений. Изучение особенностей анатомии растений в тесной взаимосвязи с их физиологией позволит на одном уроке рассмотреть: строение семени и процессы, в нём происходящие; внешнее и внутреннее строение корня; разнообразие плодов и способы их распространения. Использование технологий развивающего обучения, обеспечит учителю возможность на одном уроке познакомить обучающихся с главными процессами, протекающими в листьях растений (фотосинтезом, дыханием, испарением), а также объединить в одно занятие такие темы как «Опыление» и «Оплодотворение».

**Глава 4. Основные отделы царства растений (12 ч)**

Строение водорослей, среда обитания водорослей, их значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Условия появления первых наземных растений. Споровые растения. Семенные растения. Смена поколений у споровых растений. Прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми. Отличие однодольных растений от двудольных. Семейства растений, относящихся к классу Двудольные. Семейства растений, относящихся к классу Однодольные. Значение представителей различных семейств однодольных и двудольных растений для хозяйственной деятельности человека.

***Основные понятия***: Водоросли: отдел Зелёные водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли. Спора. Хроматофор. Риниофиты. Спорангии. Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (Цветковые). Ризоиды. Сорус. Гаметофит. Спорофит. Заросток. Фитонциды. Класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые. Класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные. Формула цветка. Селекция. Центр происхождения. Эволюция.

***Лабораторные работы:*** «Строение зелёных водорослей». «Строение мха». «Внешнее строение споровых растений». «Строение ветки сосны». «Строение шиповника». «Строение пшеницы».

***Персоналии:*** Николай Иванович Вавилов.

***Методические рекомендации***: при изучении данного раздела рекомендуется с первых уроков начать формировать у обучающихся правильную картину эволюции растительного мира, что позволит логично объединить содержание параграфов «Происхождение наземных растений» и «отдел Моховидные». Во время изучения курса биологии 6 класса в объёме 1 час в неделю, следует объединить содержание параграфов 43 и 44 «Семейства класса Двудольные», а также параграфы 45 и 46 «Семейства класса Однодольные».

**Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы (3 ч)**

Строение и форма клеток бактерий. Отличие споры бактерии от спор папоротников и грибов. Типы дыхания и питания, характерные для бактерий. Значение бактерии в природе и жизни человека. Строение клетки представителей царства Грибы. Строение тела гриба. Наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные. Лишайники. Значение грибов и лишайников в природе и жизни человека.

***Основные понятия***: бактерии. Форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла. Аэробные бактерии, анаэробные бактерии. Гетеротрофный тип питания, автотрофный тип питания. Бактерии: сапротрофы, симбионты, паразиты. Грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело. Шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые. Плесневые грибы. Ядовитые и съедобные грибы. Грибы-паразиты. Лишайники.

***Лабораторные работы:*** «Строение грибов».

***Методические рекомендации***: при изучении данной главы рекомендуется проводить ознакомление обучающихся с особенностями строения, жизнедеятельности, а также разнообразием и значением представителей царства Бактерии на одном уроке, что позволит установить причинно-следственные связи и сформировать целостное представление об этих организмах. Подобным же образом следует изучать и представителей царства Грибы.

**Глава 6.**

При изучении биологии в 6 классе в объёме 1 час в неделю целесообразно шестую главу, посвящённую изучению растительных сообществ объединить в 7 классе с двенадцатой главой «Природные сообщества».

**БИОЛОГИЯ 7 КЛАСС**

**(68ч)**

**Введение ( 7 часов)**

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; как устроена клетка животных; какие ткани формируют организм животных и какое строение они имеют; какие органы и системы органов обеспечивают целостность организма животного; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

***Основные понятия:*** биология; зоология; животные; животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; системы органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная; систематические единицы царства Животные: вид, род,семейство, отряд, класс, тип.

**Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные (3 часа)**

Каковы особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; какое значение имеют простейшие в природе и жизни человека.

***Основные понятия****:* простейшие: саркожгутиковые (амеба, эвглена зеленая, вольвокс), инфузории ( инфузория-туфелька); клетка; органоиды передвижения: ложноножки, реснички, жгутики; циста; порошица; клеточный рот, глотка; светочувствительный глазок; сократительная вакуоль; микро и макронуклеус; колониальные формы; малярия.

**Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные.Тип Кишечнополостные (3 часа )**

Какие особенности строения характерны для многоклеточных животных; как устроены наиболее просто организованные многоклеточные, относящиеся к типу Кишечнополостные, каковы особенности их жизнедеятельности; какое значение имеют кишечнополостные в природе и жизни человека.

***Основные понятия*:** многоклеточные; двухслойные животные; кишечнополостные: гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы; лучевая симметрия тела; кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: стрекательные, железистые, пищеварительно-мускульные; рефлекс; регенерация; почкование .

**Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 часов)**

Какие особенности характерны для червей; каковы особенности строения и жизнедеятельности представителей плоских, круглых и кольчатых червей; чем организация червей сложнее организации кишечнополостных; какое значение имеют черви, относящиеся к разным типам в природе и жизни человека; профилактика заражения червями-паразитами.

***Основные понятия*:** черви; плоские черви; ресничные (белая планария), сосальщики (печеночный сосальщик), ленточные (бычий цепень), круглые черви почвенная нематода, аскарида), кольчатые черви: малощетинковые (дождевой червь), многощетинковые (пескожил), пиявки; трехслойные животные; мезодерма; кожно-мускульный мешок; полость тела: первичная, вторичная; щетинки; развитие со сменой хозяев; паразитический образ жизни; гермафродизм, обоеполость.

**Глава 4. Тип моллюски (3 часа)**

Какие особенности характерны для животных типа моллюски; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации червей; какое значение имеют моллюски , относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

***Основные понятия:*** моллюски: брюхоногие моллюски (прудовик, виноградная улитка), двустворчатые моллюски (мидия, перловица), головоногие моллюски (кальмар, осьминог); ассиметричные животные; мантийная полость; животные фильтраторы.

**Глава 5. Тип Членистоногие (9 часов)**

Какие особенности характерны для животных типа Членистоногие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации моллюсков; как происходит размножение и развитие членистоногих ; какое значение имеют членистоногие, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

***Основные понятия*:** членистоногие: ракообразные (речной рак, лангуст, креветка, циклоп), паукообразные (паук, скорпион, клещ), насекомые; двусторонняя симметрия тела; сегментированное тело; членистые конечности ; хитиновый покров; конечности: бегательные, прыгательные, плавательные, копательные; ротовые аппараты; грызущие, сосущие, лижущие, смешанные; развитие с превращением: полное превращение, неполное превращение; энцефалит; хищные насекомые; насекомые — вредители сельского хозяйства; насекомые-наездники и яйцееды

**Глава 6. тип Хордовые (7 часов)**

Какие особенности характерны для животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее организации моллюсков и членистоногих; как происходит размножение и развитие хордовых; каковы особенности строения и жизнедеятельности рыб; какое значение имеют хордовые, относящиеся к бесчерепным животным и надклассу Рыбы, в природе и жизни человека.

***Основные понятия:*** хордовые: бесчерепные (ланцетник), черепные (рыбы, земноводные, пресмыкающие, птицы, млекопитающие); внутренний скелет; головной и спинной мозг; замкнутая кровеносная система 9наличи сердца); жаберные щели в глотке; обтекаемая форма тела; плавники; боковая линия; наружное оплодотворение; двухкамерное сердце; лентовидные почки; икра; рыбы: морские, пресноводные, проходные; классы рыб: Хрящевые, Двоякодышащие, Кистеперые, Костно-хрящевые, Костистые.

**Глава 7. Класс Земноводные (3 часа).**

Какие особенности характерны для животных класса Земноводные; как устроены системыорганов этих животных; чем организация их строения сложнее организации рыб; какие особенности позволяют им обитать как в водной, так и в наземно-воздушной среде; как происходит размножение и развитие амфибий; каково происхождение земноводных; какое значение имеют земноводные в природе и жизни человека.

***Основные понятия*:** земноводные (амфибии): бесхвостые (лягушки, жабы), хвостатые (тритоны, саламандры), безногие (червяги); голая, влажная кожа; перепонки между пальцами конечностей; глаза с веками на бугорках; наружное оплодотворение; икра; головастики; клоака; трехкамерное сердце; легкие; лабораторные животные; стегоцефалы.

**Глава 8. Пресмыкающиеся (4 часов)**

Какие особенности характерны для животных класса Пресмыкающиеся; как устроены системы органов этих животных; чем организация х строения сложнее организации земноводных; какие особенности позволяют им менее зависеть от воды и заселять засушливые территории; как происходит размножение и развитие рептилий; как появились рептилии, от кого произошли; какое значение имеют пресмыкающиеся в природе и жизни человека.

***Основные понятия*:** пресмыкающиеся (рептилии): чешуйчатые (ящерицы, змеи), черепахи, крокодилы; кожа, покрытая чешуйками; внутреннее оплодотворение; яйца в скорлупе или кожистой оболочке с запасом питательных веществ; ребра; трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке; разделение полушарий переднего отдела мозга (зачатки коры); древние рептилии.

**Глава 9. Класс Птицы (8часов ).**

Какие особенности характерны для животных класса Птицы; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие птиц; от кого произошли птицы; какое значение имеют птицы в природе и жизни человека.

***Основные понятия:*** птицы; теплокровность; четырехкамерное сердце; перьевой покров; легкие и легочные мешки; клоака; кора головного мозга; приспособленность к полету; крылья, полые кости, отсутствие зубов, двойное дыхание, интенсивный обмен веществ, недоразвитие правого яичника, откладывание яиц; археоптерикс, протоавис; гнездование; птицы: оседлые, кочующие, перелетные; кольцевание; группы птиц: пингвины , страусовые, типичные птицы (курообразные, гусеобразные, голуби, аистообразные, соколообразные, совы, дятлы, воробьиные); экологические группы птиц: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы городских ландшафтов, птицы водоемов, птицы болот, хищные птицы; промысловые птицы; домашние птицы (куры, утки, гуси, индейки, цесарки.

**Глава 10. Класс Млекопитающие (10 часов )**

Какие особенности характерны для животных класса Млекопитающие ; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся и птиц; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие зверей; от кого произошли млекопитающие; какое значение имеют звери в природе и жизни человека.

***Основные понятия:*** млекопитающие (звери): первозвери (яйцекладущие), настоящие звери (сумчатые, плацентарные); теплокровность; шерсть; кожные железы; четырехкамерное сердце; диафрагма; дифференциация зубов (резцы, клыки, коренные); альвеолярные легкие; развитие коры полушарий головного мозга (извилины); внутреннее оплодотворение (вынашивание детенышей в матке); отряды плацентарных зверей: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные, Приматы; иностранцевия; домашние млекопитающие: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, свиньи, пушные звери, домашние питомцы.

**Глава 11. Развитие животного мира на Земле (2 часа )**

Что такое эволюция; в каком направлении шли эволюционные преобразования животного мира; какие существуют доказательства эволюции; какой вклад внес Ч. Дарвин в развитие представлений об эволюции органического мира; каковы основные этапы эволюции животного мира.

***Основные понятия:*** эволюция; палеонтология; сравнительная анатомия; эмбриология; рудименты; атавизмы; наследственность; изменчивость; естественный и искусственный отбор.

***Персоналии:*** Чарльз Дарвин

**Глава 12. Природные сообщества (4 часа )**

Какие факторы действуют в различных средах обитания; как организмы реагируют на действие биотических и абиотических факторов, как к ним приспосабливаются ; каков характер взаимоотношений между совместно обитающими существами; что такое экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; в чем причина необходимости охраны природы.

***Основные понятия:*** среда обитания: почвенная, наземно-воздушная, водная, организменная; факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные; хищничество; паразитизм; конкуренция; симбиоз; природное сообщество (биоценоз); биогеоценоз (экосистема): искусственный, естественный; цепи питания; охрана природы.

**БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС**

**68 часов.**

**Глава 1. Место человека в живой природе. (4 часа )**

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести человека к царству Животные; какое место занимает вид Человек разумный в современной системе живой природы; какие науки занимаются изучением организма человека; когда появились и кто были предки современного человека; какие человеческие расы известны; какими особенностями отличаются друг от друга представители разных рас.

***Основные понятия:*** анатомия; физиология; гигиена; антропология; место человека в системе живой природы: тип Хордовые, класс Млекопитающие, отряд Приматы, семейство Люди, род Человек, вид Человек разумный; рудименты; атавизмы; австралопитеки, Человек умелый, древнейшие люди (архантропы), Человек прямоходящий, древние люди (палеонтропы), неандертальцы, современные люди (неонтропы), кроманьонцы, расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; расизм, национализм.

**Глава 2. Общий обзор организма человека (5 часов ).**

Каковы особенности строения клетки животного организма; каков химический состав клеток тела человека; какие функции выполняют неорганические и органические вещества в клетке; какое строение имеют ткани человека; какие разновидности различных типов тканей выделяют; чем отличаются понятия «система органов» и «аппарат органов»; какие органы входят в состав систем и аппаратов органов человека; что обеспечивает функционирование организма человека как единого целого.

***Основные понятия*:** неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; клетка: наружная мембрана, цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, клеточный центр, ядро; жизнедеятельность клетки: обмен веществ и энергии, раздражимость, возбуждение, рост, развитие; деление клетки: митоз, мейоз; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; орган; физиологическая система органов; аппарат органов; полости тела; внутренние органы; уровни организации организма: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, системный, организменный; гомеостаз; саморегуляция.

**Глава 3. Регуляторные системы организма (12 часов )**

Какие системы организма регулируют его работу; чем отличаются нервная и гуморальная регуляции; как классифицируют нервную систему по местоположению и по выполняемым функциям; на какие группы делятся железы и какие функции они выполняют; как устроен головной и спинной мозг человека, какие функции они выполняют; какие заболевания возникают вследствие нарушений в работе нервной системы и желез внутренней и смешанной секреции.

***Основные понятия****:* гуморальная регуляция: гормоны; нервная регуляция: нервные импульсы; нервная система: соматическая, вегетативная; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрогуморальная регуляция; железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции; гиперфункция и гипофункция железы; гипофиз; эпифиз; щитовидная железа; паращитовидные железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; гипофизарные карлики; гипофизарный гигантизм; акромегалия; кретинизм; микседема; базедова болезнь; сахарный диабет; нервная система: центральная, периферическая; кора; ядра; нервные волокна; нервное сплетение; нервные узлы; возбуждение; торможение; нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные; рефлексы: соматические, вегетативные; безусловные, условные; рефлекторная дуга; рецепторы; спинной мозг; вещество: серое, белое; нервные пути: восходящие, нисходящие; спинномозговые нервы; функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария; кора: древняя, старая , новая; вегетативная нервная система : симпатическая, парасимпатическая; режим дня; фенилкетонурия; синдром Дауна; врожденные заболевания.

**Глава 4. Опора и движение (6 часов)**

Каково строение опорно-двигательного аппарата человека; какие функции выполняют скелет и мускулатура; каково строение костей и мышц, какими тканями образованы эти органы; какие вещества входят в состав костей; в чем отличие скелета человека от скелета других млекопитающих и с чем это связано; на какие группы делят мышцы, каковы особенности их строения; каково значение тренировки для сохранения здоровья; как правильно оказывать первую помощь при травмах.

***Основные понятия:*** вещество кости: губчатое, компактное; кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное; череп: мозговой отдел, лицевой отдел; позвоночник; грудная клетка; скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности; скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности ; мышца: брюшко, фасция, сухожилие; мышцы туловища: спины, груди, живота; мышцы конечностей: верхних, нижних; возбудимость; сократимость; двигательная единица мышцы; синергисты, антагонисты; тренировочный эффект; гиподинамия; атрофия мышц; утомление; отдых: активный, пассивный; работа: статическая, динамическая; гигиена труда; травма; шок; травматизм; растяжение; вывих; ушиб; переломы: закрытые, открытые; первая помощь; рахит; тренировка; производственная гимнастика; осанка; остеохондроз; сколиоз; плоскостопие.

**Глава 5. Внутренняя среда организма (4 часа ).**

Какие жидкости формируют внутреннюю среду организма; каков состав крови; какие функции выполняют различные клетки крови; к чему приводят нарушения в работе иммунной системы организма.

***Основные понятия:*** внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа; плазма; эритроциты; малокровие; тромбоциты; свертывание крови; фибриноген; фагоциты; лимфоциты; иммунная система; антигены; антитела; иммунитет: гуморальный, клеточный; иммунитет: естественный, искусственный; аллергия: аллергены; тканевая совместимость; СПИД; аутоиммунные заболевания.

**Глава 6. Кровеносная и лимфатическая система (4 часа )**

Какое строение имеют органы кровеносной и лимфатической систем человека, в чем их значение; какие функции они выполняют; как устроено сердце человека, в чем причина его неутомимости; что такое автоматия сердечной мышцы; какие заболевания развиваются при нарушениях в работе сердечно-сосудистой и лимфатической систем; как правильно оказывать первую помощь при различных видах кровотечений.

***Основные понятия:*** кровеносная система; кровоснабжение; сосуды; сердце; предсердия, желудочки; клапаны: створчатые, полулунные; сердечный цикл; автоматия сердца; электрокардиограмма ; кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены; круги кровообращения: большой, малый; кровяное давление; пульс; регуляция кровотока: нервная, гуморальная; лимфообращение; нарушения артериального давления: гипертония, гипотония; ишемическая болезнь; аритмия; кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние; первая помощь при кровотечениях.

**Глава 7. Дыхание ( 4 часа ).**

Какое строение имеют органы дыхательной системы человека; каково значение дыхательной системы для организма; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов дыхания, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при остановке дыхания.

***Основные понятия:*** дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея , бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; легкие; альвеолы; газообмен; межреберные мышцы, диафрагма; вдох, выдох; жизненная емкость легких; регуляция дыхания: нервная, гуморальная; грипп; ОРВИ; аденоиды; миндалины; гайморит; фронтит; тонзиллит; ангина; туберкулез; флюорография; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

**Глава 8. Питание ( 5 часов ).**

Какое строение имеют органы пищеварительной системы человека; каково значение пищеварения для организма; какое строение имеют зубы человека; какое значение имеют пищеварительные железы; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при отравлении.

***Основные понятия:*** питание; пища: растительная, животная; питательные вещества; пищеварение; пищеварительный канал; пищеварительные железы; ротовая полость; зубы: резцы, клыки, коренные; зубы: молочные, постоянные; коронка; эмаль; шейка; корень; кариес; пульпит; слюна; слюнные железы; язык; глотка; пищевод; желудок; тонкий кишечник: двенадцатиперстная , тощая, подвздошная кишка; поджелудочная железа; печень; желчь; переваривание; всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; аппендикс, аппендицит; регуляция пищеварения; холера; брюшной тиф; дизентерия; сальмонеллез; ботулизм; гельминтозы; пищевое отравление; гастрит; язва; цирроз печени.

**Глава 9. Обмен веществ и превращение энергии (3 часа )**

Каковы особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; какие вещества относятся к витаминам, какое влияние на организм они оказывают; какие группы витаминов известны, какое их количество необходимо для сохранения здоровья, в каких продуктах они содержатся; какие нарушения обмена веществ бывают у человека; что такое нормы питания.

***Основные понятия****:* обмен веществ и энергии; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей ; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипервитаминоз; водорастворимые витамины; С, В, РР; жирорастворимые витамины: A, D, E, K; нормы питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

**Глава 10. Выделение продуктов обмена (2 часа )**

Какое строение имеют органы мочевыделительной системы человека; каково значение выделения для организма; как устроен нефрон; как идет процесс образования мочи; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

***Основные понятия:*** почки; мочеточники; мочевой пузырь; мочеиспускательный канал; вещество: корковое, мозговое; нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; моча: первичная, вторичная; анализ мочи; пиелонефрит; инфекционный цистит; мочекаменная болезнь; острая почечная недостаточность; гемодиализ; трансплантация почки.

**Глава 11. Покровы тела (2 часа ).**

Как устроена кожа человека, какие функции она выполняет; какие железы расположены в коже; какое строение имеют волосы и ногти человека; что такое терморегуляция; какое значение имеет закаливание организма; как правильно ухаживать за кожей.

***Основные понятия:*** кожа: эпидермис, дерма, гиподерма; железы: потовые, сальные; производные кожи: волосы, ногти; терморегуляция; закаливание; тепловой удар; солнечный удар; ожоги; обморожения; гигиена кожи.

**Глава 12. Размножение и развитие (6 часов ).**

Что такое размножение, каково его значение для живых организмов; какие структуры клетки отвечают за наследование признаков от родителей к потомству; какие виды изменчивости существуют, в чем их причины; как возникают мутации, к чему они приводят и что может спровоцировать их появление; как устроены половые системы женского и мужского организмов в связи с выполняемыми функциями, как происходит оплодотворение; от чего зависит пол будущего ребенка; как происходит развитие ребенка в организме матери; на какие периоды делится жизнь человека после рождения; какие заболевания половой системы известны, их профилактика.

***Основные понятия:*** размножение; наследственность; хромосомы; гены; гаметы; хромосомный набор : диплоидный , гаплоидный; половые хромосомы; аутосомы; пол: гомогаметный, гетерогаметный; ненаследственная изменчивость; наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная; мутагенные факторы; мутации: соматические, генеративные; наследственные болезни: генные, хромосомные; медико-генетическое консультирование; методы дородовой диагностики; методы генетики человека; мужская половая система; женская половая система; гаметогенез; сперматозоиды; яйцеклетки; оплодотворение; зигота; бесплодие; внутриутробное развитие: начальный, зародышевый, плодный периоды: имплантация; плацента; роды: родовые схватки, потуги; врожденные заболевания; постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; новорожденность, грудной возраст, раннее детство, дошкольный период, школьный период: второе детство и подростковый возраст; половое созревание; зрелость: физиологическая, психологическая, социальная; юношеский возраст, зрелый возраст, пожилой возраст, старческий возраст, смерть; сифилис, трихоминиаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

**Глава 13. Органы чувств. Анализаторы (4 часа ).**

Какие органы чувств есть в организме человека; из каких частей состоит анализатор; какие функции выполняют анализаторы в организме; какое строение имеют зрительный , слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой анализаторы; какие функции в организме выполняет вестибулярный аппарат.

***Основные понятия:*** анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; ощущения; иллюзии; глазное яблоко; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик; аккомодация; палочки; колбочки; близорукость; дальнозоркость; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина; наружный слуховой проход; слуховые косточки улитка; вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус.

**Глава 14. Поведение и психика человека.**

**Высшая нервная деятельность (6 часов ).**

Каковы общие представления о поведении и психике человека; какие рефлексы называются врожденными, а какие приобретенными; каковы особенности и значение сна; какие виды внимания и памяти существуют; какова роль обучения для развития личности человека; каково значение второй сигнальной системы человека.

**Основные понятия:** потребность; доминанта; поведение; психика; высшая нервная деятельность; рефлексы: безусловные, условные; инстинкты; торможение: безусловное, условное; сон: медленноволновой сон, быстроволновой сон; сновидения; бессоница; внимание: непроизвольное, произвольное; устойчивое, колеблющееся; рассеянность; воля; обучение; память: образная, эмоциональная, словесная; кратковременная , долговременная; амнезия; первая сигнальная система; вторая сигнальная система; речь: устная, письменная; внешняя, внутренняя; мышление: абстрактно-логическое, образно-эмоциональное ; воображение; сознание; эмоции: положительные, отрицательные; эмоциональные реакции; эмоциональные отношения; личность; интересы; склонности; задатки; способности; одаренность; темперамент: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; характер.

**Глава 15. Человек и окружающая среда (3 часа ).**

Какое влияние оказывают на организм факторы окружающей среды: природной и социальной; как организм человека адаптируется к условиям жизни; какие факторы нарушают здоровье человека, а какие его сберегают и укрепляют.

**Основные понятия:** биосфера; загрязнение атмосферы; загрязнение и перерасход природных вод; охрана окружающей среды; природная среда; социальная среда; бытовая среда; производственная среда; невроз; адаптации организма; стресс; аутотренинг; здоровье; факторы, сохраняющие здоровье; факторы, нарушающие здоровье.

**БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС**

**68 часов**

**Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 часа )**

Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым системам.

***Основные понятия:*** уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость.

**Глава 2. Химическая организация клетки (4 часа ).**

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

***Основные понятия:*** неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер; мономер; аминокислота; денатурация; ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

**Глава 3. Строение и функции клеток (7 часов).**

Каково строение прокариотическая и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

***Основные понятия:*** прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

**Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 часа ).**

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетке; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмен; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений.

***Основные понятия*:** пластический обмен; биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен; АТФ; этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление, кислородное расщепление;типы питания: автотрофный, гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

**Глава 5. размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов ).**

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

***Основные понятия*:** бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение; гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

**Глава 6 . Генетика (7 часов).**

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г.Менделем и Т.Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства.

***Основные понятия*:** генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование, сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

**Глава 7. Селекция (4 часа )**

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции.

***Основные понятия****:* селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

**Глава 8. Эволюция органического мира (13 часов ).**

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б.Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч.Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции, каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

***Основные понятия*:** креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бес сознательный; естественный отбор; борьба за существование : межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция; дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостеригающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; мимикрия; микроэволюция; макроэволюция; биологический прогресс; биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; необратимость эволюции.

**Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 часов ).**

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

***Основные понятия*:** химическая эволюция; коарцеваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская, протерозойская, палеозойская; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеонтропы)— неандертальцы; первые современные люди (неоантропы)— кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

**Глава 10. Основы экологии (15 часов ).**

Как характеризуется среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспосабливаются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие существуют пути решения экологических проблем.

***Основные понятия:*** экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция), микориза, гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз (сообщество): видовое разнообразие; плотность популяции; среднеобразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстновительная, концентрационная; палеолит, неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

**3. Тематическое планирование**

**Тематическое планирование учебного предмета «Биология»в 5 классе (1 час в неделю 34ч)**

**УМК**\_\_*А.А.Плешаков, Э.Л.Введенский Биология. Введение в биологию. Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательныхучебных учреждений\_– Москва «Русское слово» 2015 \_\_\_\_\_\_\_*

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Кол-во часов |
| Введение | 2 |
| Глава 1.Мир биологии | 18 |
| Глава 2. Организм и среда обитания. | 14 |
| Итого | 34 |

**Тематическое планирование учебного предмета «Биология"в 6 классе (*1 часа в неделю 34часа*))** УМК       Учебник Т.А. Исаева, Н.И. Романова *Биология. Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений\_****– Москва «Русское слово» 2015*** *\_\_\_\_\_\_\_*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | В том числе на: | |  |
| уроки | лабораторные работы | |
| Введение | 1 | 1 |  | |
| Глава 1.Общая характеристика царства растений | 2 | 2 | 0 | |
| Глава 2. Клеточное строение растений | 3 | 3 | 4 | |
| Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения | 13 | 13 | 7 | |
| Глава 4. Основные отделы царства растений | 12 | 12 | 5 | |
| Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы | 3 | 3 | 1 | |
| Итого: | 34 | 34 | 17 | |

**Тематическое планирование учебного предмета « Биология" в 7 классе (68 ч. (2 часа в неделю))**

**УМК        Учебник Е.Т.Тихонова, Н.И. Романова *Биология. Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений\_****– Москва «Русское слово» 2015*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Лаб/работы |
| Введение | 7 ч | 1 |
| Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные, или простейшие | 3 | 1 |
| Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип кишечнополостные. | 3 | 1 |
| Глава 3. Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. | 5 | 1 |
| Глава 4. Тип Моллюски | 3 | 1 |
| Глава 5. Тип Членистоногие | 9 | 1 |
| Глава 6. Тип Хордовые | 7 | 2 |
| Глава 7. Класс Земноводные | 3 | 1 |
| Глава 8. Класс Пресмыкающиеся | 4 | 1 |
| Глава 9. Класс Птицы | 8 | 1 |
| Глава 10. Класс Млекопитающие | 10 | 1 |
| Глава 11. Развитие животного мира на Земле | 2 | 0 |
| Глава 12. Природные сообщества | 4 | 0 |
| Итого: | 68 | 10 |

**Тематическое планирование учебного предмета «Биология" в 8 классе (68 ч. (2 часа в неделю))**

  УМК     **Учебник М.Б.Жемчугова, Н.И. Романова *Биология****. Учебник для учащихся 8класса общеобразовательных учреждений\_****– Москва «Русское слово» 2016***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Лабораторные работы |
| Глава **1** Место человека в живой природе | 4 | 0 |
| Глава 2. Общий обзор организма человека | 4 | 1 |
| Глава 3. Регуляторные системы организма | 12 | 2 |
| Глава 4. Опора и движение | 7 | 3 |
| Глава 5. Внутренняя среда организма | 3 | 1 |
| Глава 6 Кровеносная и лимфатическая системы | 4 | 2 |
| Глава 7 | 7 | 2 |
| Глава 8 Дыхание | 3 | 1 |
| Глава 9 Питание | 5 | 0 |
| Глава10 Обмен веществ и превращения энергии | 3 | 1 |
| Глава 11 Выделение продуктов обмена | 2 | 0 |
| Глава 12 Покровы тела | 2 | 0 |
| Глава 13. Размножение и развитие | 6 | 0 |
| Глава 14. Органы чувств. Анализаторы. | 3 | 1 |
| Глава 15. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность | 6 |  |
| Глава 16Человек и окружающая среда | 3 |  |
|  |  |  |
| Итого: | 68 | 14 |

**Тематическое планирование учебного предмета « Биология" в 9 классе (68 ч. (2 часа в неделю))**

    УМК    Учебник С.Б.Данилов, Н.И. Романова *Биология. Учебник для учащихся 9класса общеобразовательных учреждений\_****– Москва «Русское слово» 2017г***

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** |
| Многообразие мира живой природы | 2 |
| Химическая организация клетки | 4 |
| Строение и функции клеток | 7 |
| Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 3 |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов | 7 |
| Генетика | 7 |
| Селекция | 5 |
| Эволюция органического мира | 12 |
| Возникновение и развитие жизни на Земле | 7 |
| Основы экологии | 14 |
| Итого | 68 |

**тематическОЕ планИРОВАНИЕ учебного материала предмета «Биология»**

**(34 ч (1 час в неделю))**

**УМК        Учебник \_\_*А.А.Плешаков, Э.Л.Введенский Биология. Введение в биологию. Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательныхучебных учреждений\_****– Москва «Русское слово» 2015* ***\_\_\_\_\_\_\_***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Дата проведения** | | | **Примечание** |
| **План** | **Факт** |  | |
| **Введение (2 ч)** | | | | | |
| 1 | Науки о природе. |  |  |  | |
| 2 | Методы изучения природы. |  |  |  | |
| **Глава 1. Мир биологии (18 ч)** | | | | | |
| 3 | Что изучает биология. |  |  |  | |
| 4 | Из истории биологии |  |  |  | |
| 5 | Экскурсия в мир клеток. |  |  |  | |
| 6 | Как классифицируют организмы. |  |  |  | |
| 7 | Живые царства. Бактерии |  |  |  | |
| 8 | Живые царства . Грибы. |  |  |  | |
| 9 | Живые царства. Растения. |  |  |  | |
| 10 | Живые царства. Животные. |  |  |  | |
| 11 | Жизнь начинается. |  |  |  | |
| 12 | Жизнь продолжается. |  |  |  | |
| 13 | Почему дети похожи на родителей. |  |  |  | |
| 14 | Нужны все на свете. |  |  |  | |
| 15 | Как животные общаются между собой |  |  |  | |
| 16 | Биологи и практика |  |  |  | |
| 17 | Биологи защищают природу |  |  |  | |
| 18 | Биология и здоровье. |  |  |  | |
| 19 | Живые организмы и наша безопасность. |  |  |  | |
| 20 | Мир биологии. Обобщение знаний |  |  |  | |
| **Глава 2. Организм и среда обитания. (14 ч)** | | | | | |
| 21 | Водные обитатели |  |  |  | |
| 22 | Между небом и землей |  |  |  | |
| 23 | Кто в почве живет. |  |  |  | |
| 24 | Кто живет в других телах |  |  |  | |
| 25 | Экологические факторы |  |  |  | |
| 26 | Экологические факторы: биотические и антропогенные. |  |  |  | |
| 27 | Природные сообщества |  |  |  | |
| 28 | Жизнь в морском океане |  |  |  | |
| 29  30  31  32 | Путешествие по материкам. |  |  |  | |
| 33 | Организм и среда обитания. Обобщение знаний. |  |  |  | |
| 34 | Экскурсия «Экологические факторы» |  |  |  | |

**Тематическое планирование учебного материала предмета «Биология» 6 класс (34 ч)**

**УМК Учебник Т.А. Исаева, Н.И. Романова *Биология. Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений\_– Москва «Русское слово» 2015 \_***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ П/П** | **Тема урока** | | **Дата** | |  | |
| **дата** | | | |
| **план** | | **факт** | |
|  | **Введение** | |  | | | |
| 1 | Введение. Биология – наука о живой природе. Признаки живых организмов | |  | | | |
| **Глава 1. Общая характеристика царства растений** | | | | | | |
| 2 | Царство Растения. Общие признаки растений | |  | | | |
| 3 | Классификация растений | |  | | | |
| **Глава 2.Клеточное строение растений** | | | | | | |
| 4 | | Строение растительной клетки. Приборы для изучения растительной клетки.  Лабораторная работа «Увеличительные приборы».  Лабораторная работа «Строение растительной клетки» |  | | | |
| 5 | | Химический состав и жизнедеятельность клетки.  Лабораторная работа «Химический состав клетки» |  | | | |
| 6 | | Многообразие клеток. Ткани растительного организма.  Лабораторная работа «Ткани растений» |  | | | |
| **Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения** | | | | | | |
| 7 | | Строение семян. Прорастание, всхожесть, значение семян.  Лабораторная работа «Строение семян» | | | |  |
| 8 | | Внешнее и внутреннее строение корня. Видоизменение корней.  Лабораторная работа «Строение корневого волоска» | | | |  |
| 9 | | Почвенное питание растений. Значение корней | | | |  |
| 10 | | Побег. Строение и значение побега | | | |  |
| 11 | | Почки. Внешнее и внутреннее строение.  Лабораторная работа «Строение и расположение почек на стебле» | | | |  |
| 12 | | Лист. Внешнее и внутреннее строение.  Лабораторная работа «Строение листа» | | | |  |
| 13 | | Фотосинтез. Роль листьев в испарении и дыхании | | | |  |
| 14 | | Внешнее и внутреннее строение стебля. Передвижение по стеблю воды и органических веществ.  Лабораторная работа «Внутреннее строение побега». | | | |  |
| 15 | | Многообразие побегов. Листопад | | | |  |
| 16 | | Строение и значение цветков.  Лабораторная работа «Строение цветка» | | | |  |
| 17 | | Соцветия, их разнообразие | | | |  |
| 18 | | Опыление и оплодотворение | | | |  |
| 19 | | Разнообразие плодов и семян, их распространение.  Лабораторная работа «Типы плодов» | | | |  |
| **Глава 4. Основные отделы царства растений** | | | | | | |
| 20 | | Подцарство Низшие растения (Водоросли). Общая характеристика.  Лабораторная работа «Строение зеленых водорослей» | |  | | |
| 21 | | Многообразие водорослей, их значение | |  | | |
| 22 | | Происхождение наземных растений. Подцарство Высшие растения. Отдел Моховидные.  Лабораторная работа «Строение мха» | |  | | |
| 23 | | Отдел Папоротниковидные | |  | | |
| 24 | | Разнообразие споровых растений, их значение.  Лабораторная работа «Внешнее строение споровых растений» | |  | | |
| 25 | | Отдел Голосеменные, строение и жизнедеятельность | |  | | |
| 26 | | Многообразие и значение голосеменных растений | |  | | |
| 27 | | Отдел Покрытосеменные. Особенности их строения и жизнедеятельности | |  | | |
| 28 | | Семейства класса Двудольные.  Лабораторная работа «Строение шиповника» | |  | | |
| 29 | | Семейства класса Однодольные.  Лабораторная работа «Строение пшеницы» | |  | | |
| 30 | | Происхождение культурных растений | |  | | |
| 31 | | Историческое развитие растительного мира на Земле (эволюция растительного мира) | |  | | |
| **Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы** | | | | | | |
| 32 | | Царство Бактерии | |  | | |
| 33 | | Царство Грибы.  Лабораторная работа «Строение грибов» | |  | | |
| 34 | | Лишайники | |  | | |

тематическОЕ планИРОВАНИЕучебного материала предмета «Биология» **7 класс (68 ч. (2 часа в неделю))**

**УМК        Учебник Е.Т.Тихонова, Н.И. Романова *Биология. Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений\_****– Москва «Русское слово» 2015*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Дата проведения** | |
| **План** | **Факт** |
| **Введение (7 ч)** | | | |
| 1 | Животный мир – составная часть живой природы. Стартовое тестирование |  |  |
| 2 | Строение клетки животного организма. |  |  |
| 3 | Ткани животных: эпителиальная и соединительная. |  |  |
| 4 | Ткани животных: мышечная и нервная. Лабораторная работа №1 «Строение животных тканей» |  |  |
| 5 | Органы и системы органов животных. |  |  |
| 6 | Значение животных в природе и жизни человека |  |  |
| 7 | Классификация животных |  |  |
|  | | | |
| 8 | Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые |  |  |
| 9 | Тип Саркожгутиковые. Тип Инфузории. Лабораторная работа №2 «Строение инфузории-туфельки» |  |  |
| 10 | Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека |  |  |
|  | | | |
| 11 | Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Лабораторная работа №3 «Строение пресноводной гидры» |  |  |
| 12 | Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности. |  |  |
| 13 | Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека. |  |  |
|  | | | |
| 14 | Тип плоские черви. Класс ресничные черви. |  |  |
| 15 | Многообразие плоских червей |  |  |
| 16 | Тип Круглые черви (Нематоды) |  |  |
| 17 | Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №4. «Внешнее строение и передвижение дождевого червя» |  |  |
| 18 | Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека |  |  |
|  | | | |
| 19 | Тип Моллюски. Класс брюхоногие моллюски |  |  |
| 20 | Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №5. «Строение раковин моллюсков» |  |  |
| 21 | Класс Головоногие моллюски |  |  |
|  | | | |
| 22 | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лабораторная работа №6. «Внешнее строение речного рака» |  |  |
| 23 | Многообразие ракообразных , их роль в природе и практическое значение |  |  |
| 24 | Класс Паукообразные |  |  |
| 25 | Многообразие паукообразных |  |  |
| 26 | Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Лабораторная работа №7.» Внешнее строение насекомых |  |  |
| 27 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых. |  |  |
| 28 | Отряды насекомых с неполным превращением |  |  |
| 29 | Отряды насекомых с полным превращением |  |  |
| 30 | Роль насекомых в природе и жизни человека |  |  |
|  | | | |
| 31 | Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники |  |  |
| 32 | Надкласс Рыбы. Особенности внешнего строения речного окуня. Лабораторная работа №8. «Внешнее строение рыбы» |  |  |
| 33 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа №9. «Внутреннее строение рыбы» |  |  |
| 34 | Особенности размножения и развития рыб. |  |  |
| 35 | Класс хрящевые рыбы |  |  |
| 36 | Класс Костные рыбы |  |  |
| 37 | Значение рыб в природе и жизни человека |  |  |
|  | | | |
| 38 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных. Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение лягушки» |  |  |
| 39 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных. Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение лягушки» |  |  |
| 40 | Многообразие земноводных |  |  |
|  | | | |
| 41 | Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения |  |  |
| 42 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся. |  |  |
| 43 | Многообразие пресмыкающихся |  |  |
| 44 | Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека |  |  |
|  | | | |
| 45 | Класс птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц. Лабораторная работа №12. «Внешнее строение птиц» |  |  |
| 46 | Особенности внутреннего строения птиц |  |  |
| 47 | Размножение, развитие и происхождение птиц |  |  |
| 48 | Сезонные изменения в жизни птиц |  |  |
| 49 | Многообразие птиц |  |  |
| 50 | Экологические группы птиц |  |  |
| 51-52 | Значение птиц в природе |  |  |
|  | | | |
| 53 | Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих |  |  |
| 54 | Особенности внутреннего строения млекопитающих |  |  |
| 55-56 | Размножение, развитие и происхождение млекопитающих |  |  |
| 57 | Многообразие млекопитающих. Подклассы: Первозвери или Настоящие звери. |  |  |
| 58 | Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, грызуны |  |  |
| 59 | Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Хищные, Ластоногие, Китообразные. |  |  |
| 60 | Высшие звери, или плацентарные. Отряды: парнокопытные, непарнокопытные, приматы. |  |  |
| 61-62 | Значение млекопитающих в природе и жизни человека |  |  |
|  | | | |
| 63 | Доказательства и причины развития животного мира. |  |  |
| 64 | Основные этапы эволюции животного мира |  |  |
|  | | | |
| 65 | Среда обитания организмов, ее факторы |  |  |
| 66 | Биотические и антропогенные факторы |  |  |
| 67 | Природные сообщества |  |  |
| 68 | Обобщение. Итоговое тестирование |  |  |

**Тематическое планирование учебного материала предмета «Биология" 8 класс (68 ч. (2 часа в неделю))**

**УМК        Учебник М.Б.Жемчугова, Н.И. Романова *Биология. Учебник для учащихся 8класса общеобразовательных учреждений\_****– Москва «Русское слово» 2016*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Дата проведения** | |
| **План** | **Факт** |
| **Место человека в живой природе(4 ч)** | | | |
| 1 | Введение. ТБ. Стартовый контроль. Науки изучающие организм человека |  |  |
| 2 | Место человека в системе животного мира. |  |  |
| 3 | Происхождение и эволюция человека |  |  |
| 4 | Расы человека |  |  |
| **Общий обзор организма человека (4 часа)** | | | |
| 5 | Химический состав клетки |  |  |
| 6 | Строение и жизнедеятельность клетки. |  |  |
| 7 | Ткани *Л.Р.1 Типы тканей и их функции* |  |  |
| 8 | Органы и системы органов человека. |  |  |
| **Регуляторные системы организма (12 часов)** | | | |
| 9 | Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. |  |  |
| 10 | Общая характеристика эндокринной системы. |  |  |
| 11 | Железы внутренней и смешанной секреции |  |  |
| 12 | Нарушения в работе эндокринной системы и их предупреждение. |  |  |
| 13 | Значение нервной системы и общие принципы её организации |  |  |
| 14 | Рефлекс. Рефлекторная дуга  *Л.Р.2 Коленный рефлекс* |  |  |
| 15 | Спинной мозг |  |  |
| 16 | Головной мозг; общая характеристика. Задний и средний мозг.  *Л.Р.3 Строение головного мозга* |  |  |
| 17 | Передний мозг. *Л.Р.3 Строение головного мозга (продолжение)* |  |  |
| 18 | Вегетативная нервная система |  |  |
| 19 | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. |  |  |
| 20 | Повторение и систематизация знаний по теме: «Регуляторные системы организма» |  |  |
| **Опора и движение (7 часов)** | | | |
| 21 | Значение опорно-двигательного аппарата. Состав, строение и рост костей. Соединения костей***.***  ***Л.О.1 Химический состав костей.*** |  |  |
| 22 | Скелет человека  *Л.Р.4 Определение крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре.* |  |  |
| 23 | Строение и функции скелетных мышц.  *Л.Р.5 Определение основных групп мышц при внешнем осмотре.* |  |  |
| 24 | Работа скелетных мышц. Утомление.  *Л.Р.6. Утомление при статической и динамической работе.* |  |  |
| 25 | Травматизм и его профилактика. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательного аппарата. |  |  |
| 26 | Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. |  |  |
| 27 | Повторение и систематизация знаний по теме «Опора и движение» |  |  |
| **Внутренняя среда организма (3 часа)** | | | |
| 28 | Внутренняя среда организма. Кровь. Плазма и эритроциты.  *Л.Р.7 Микроскопическое строение крови лягушки и человека.* |  |  |
| 29 | Тромбоциты и свертывание крови. Лейкоциты и фагоцитоз |  |  |
| 30 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет и нарушения в работе иммунной системы. |  |  |
| **Кровеносная и лимфатическая системы ( 4 часа)** | | | |
| 31 | Строение и работа сердца |  |  |
| 32 | Сосудистые системы: кровеносная система *Л.Р.8.Подсчет пульса до и после дозированной физической нагрузки.* |  |  |
| 33 | Сосудистые системы: лимфатическая система |  |  |
| 34 | Сердечно-сосудистые заболевания и их профилактика. Первая помощь при кровотечениях  *Л.Р.9 Первая помощь при кровотечениях* |  |  |
| 35 | Повторение и систематизация знаний по темам «Внутренняя среда», «Кровеносная и лимфатическая системы» |  |  |
| **Дыхание (3 часа)** | | | |
| 36 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы |  |  |
| 37 | Газообмен. Механизм дыхания и его регуляция. *Л.Р.10. Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания.* |  |  |
| 38 | Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при нарушении дыхания. |  |  |
| **Питание (5 часов)** | | | |
| 39 | Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. |  |  |
| 40 | Пищеварение в ротовой полости. ***Л.О.2.Действие ферментов слюны на крахмал.*** |  |  |
| 41 | Пищеварение в желудке и кишечнике. |  |  |
| 42 | Всасывание. Толстый кишечник. Регуляция пищеварения. |  |  |
| 43 | Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика |  |  |
| **Обмен веществ и превращения энергии (3 часа)** | | | |
| 44 | Пластический и энергетический обмен. |  |  |
| 45 | Витамины |  |  |
| 46 | Рациональное питание. Нормы и режим питания.  *Л.Р.11 Определение норм питания.* |  |  |
| 47 | Повторение и систематизация знаний по темам «Питание», «Обмен веществ и энергии» |  |  |
| **Выделение продуктов обмена (2 часа)** | | | |
| 48 | Мочевыделительная система: строение и функции |  |  |
| 49 | Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика. |  |  |
| **Покровы тела (2 часа)** | | | |
| 50 | Покровы тела. Строение и функции кожи. |  |  |
| 51 | Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, повреждениях кожи. Гигиена кожи. |  |  |
| **Размножение и развитие (6 часов)** | | | |
| 52 | Половое размножение человека. Наследственные заболевания и их профилактика. |  |  |
| 53 | Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. |  |  |
| 54 | Внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Врожденные заболевания. |  |  |
| 55 | Развитие человека после рождения. |  |  |
| 56 | Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. |  |  |
| **Органы чувств. Анализаторы. (3 часа)** | | | |
| 57 | Анализаторы. Зрительный анализатор |  |  |
| 58 | Слуховой анализатор |  |  |
| 59 | Мышечное и кожное чувство. Обонятельный и вкусовой анализаторы.  *Л.Р.12. Кожное чувство.* |  |  |
| **Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность (6 часов)** | | | |
| 60 | Общие представления о поведении и психике человека. |  |  |
| 61 | Врожденные и приобретенные программы поведения. |  |  |
| 62 | Сон и бодрствование. Профилактика нарушений сна. |  |  |
| 63 | Внимание. Память и обучение. |  |  |
| 64 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, мышление, сознание. |  |  |
| 65 | Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности человека. |  |  |
| **Человек и окружающая среда ( 1 час)** | | | |
| 66 | Биосфера. Природная и социальная среда. Здоровье |  |  |
| 67 | Итоговая проверочная работа по курсу. |  |  |
| 68 | Обобщающий урок по курсу |  |  |

**Тематическое планирование учебного материала предмета «Биология» 9 класс (68ч 2 часа в неделю)**

**УМК Учебник С.Б.Данилов, Н.И. Романова *Биология. Учебник для учащихся 9класса общеобразовательных учреждений\_****– Москва «Русское слово» 2017*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Дата проведения по плану | Фактическая дата проведения |
| **Многообразие мира живой природы (2 часа)** | | | |
| 1 | Уровни организации живой материи |  |  |
| 2 | Свойства живых систем |  |  |
| **Химическая организация клетки (4 часа)** | | | |
| 3 | Неорганические вещества, входящие в состав клетки |  |  |
| 4 | Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки |  |  |
| 5 | Углеводы. Липиды. |  |  |
| 6 | Нуклеиновые кислоты. АТФ |  |  |
| **Строение и функции клеток (7 часов)** | | | |
| 7 | Прокариотическая клетки |  |  |
| 8 | Эукариотическая клетка |  |  |
| 9 | Ядро |  |  |
| 10 | Деление клеток. Митоз |  |  |
| 11 | Клеточная теория строения организмов |  |  |
| 12 | Неклеточные формы жизни – вирусы |  |  |
| 13 | Зачетное занятие |  |  |
| **Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)** | | | |
| 14 | Пластический обмен |  |  |
| 15 | Энергетический обмен |  |  |
| 16 | Особенности пластического обмена растительной клетки |  |  |
| **Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 часов)** | | | |
| 17 | Бесполое размножение |  |  |
| 18 | Половое размножение |  |  |
| 19 | Мейоз |  |  |
| 20 | Оплодотворение |  |  |
| 21 | Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития |  |  |
| 22 | Развитие организмов и окружающая среда |  |  |
| 23 | Зачетное занятие |  |  |
| **Генетика (7 часов)** | | | |
| 24 | Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности |  |  |
| 25 | Моногибридное скрещивание. Законы Менделя |  |  |
| 26 | Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя |  |  |
| 27 | Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов |  |  |
| 28 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом |  |  |
| 29 | Изменчивость |  |  |
| 30 | Зачетное занятие |  |  |
| **Селекция (5 часа)** | | | |
| 31 | Методы селекции |  |  |
| 32 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова |  |  |
| 33 | Селекция микроорганизмов. |  |  |
| 34 | Основные направления современной селекции |  |  |
| 35 | Зачетное занятие |  |  |
| **Эволюция органического мира (12 часов)** | | | |
| 36 | Развитие биологии в додарвинский период |  |  |
| 37 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка |  |  |
| 38 | Предпосылки возникновения дарвинизма |  |  |
| 39 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе |  |  |
| 40 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе |  |  |
| 41 | Вид. Критерии и структура вида |  |  |
| 42 | Факторы эволюции |  |  |
| 43 | Формы естественного отбора |  |  |
| 44 | Приспособленность организма к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора |  |  |
| 45 | Главные направления эволюции |  |  |
| 46 | Доказательства эволюции органического мира |  |  |
| 47 | Зачетное занятие |  |  |
|  | | | |
| 48 | Современные представления о возникновении жизни |  |  |
| 49 | Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры |  |  |
| 50 | Развитие жизни в палеозойскую эру |  |  |
| 51 | Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры |  |  |
| 52 | Положение человека в системе животного мира |  |  |
| 53 | Эволюция приматов |  |  |
| 54 | Стадии эволюции человека |  |  |
| **Основы экологии (14 часов)** | | | |
| 55 | Экологические факторы |  |  |
| 56 | Абиотические факторы среды |  |  |
| 57 | Биотические факторы среды |  |  |
| 58 | Структуры экосистем |  |  |
| 59 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах |  |  |
| 60 | Устойчивость и смена экосистем |  |  |
| 61 | Агроценозы. Влияние человека на экосистемы |  |  |
| 62 | Биосфера. Структура и функции биосферы |  |  |
| 63 | Роль живых организмов в биосфере |  |  |
| 64 | История взаимоотношений человека с природой |  |  |
| 65 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды |  |  |
| 66 | Охрана природы и рациональное природопользование |  |  |
| 67 | Зачетное занятие |  |  |
| 68 | Обобщающий урок |  |  |