Рассмотрена на Педагогическом совете Утверждаю:

Протокол №1 от 30.08.2016г Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/Богомазов А.И./

Приказ № 21-О от 30.08.2016г.

**ПРОГРАММА**

**ПО БИОЛОГИИ**

**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**(5-9 класс**)

2016 г.

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «биология» | 3 |
| 1. Содержание учебного предмета «биология» | 12 |
| 1. Тематическое планирование | 36 |

Рабочая программа предмета «Биология» для 5-9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №2 им. А.Г. Малышкина р.п. Мокшан.

Предмет «Биология» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 5-9 классах в общем объеме 272 часов (при 34 неделях учебного года), в 5 классе изучается курс «Биология» - 34 часа, в 6 классе - «Биология. Ботаника» - 34 часа, в 7 классе - «Биология. Зоология» - 68 часов, в 8 классе - «Биология. Человек и его здоровье» - 68 часов, в 9 классе «Общая биология» - 68 часов

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**  
  
1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;  
2) 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.

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

***5*–*6 классы***

* Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
* Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
* Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды **–** гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

***7–9 классы***

* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
* осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
* с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
* учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
* Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
* Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
* Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
* Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
* Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
* Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
* Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
* Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
* Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**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 конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

***5*–*6-й классы***

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***7*–*9-й классы***

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
* Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
* Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
* Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
* Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
* Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
* Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
* В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
* Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
* Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
* Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Коммуникативные УУД:**

**5–6-й классы**

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

**7–9-й классы**

* Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
* Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
* Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
* Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметными результатами** освоения основной образовательной программы по биологии являются:  
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.

**Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

**5-й класс**

* определять роль в природе различных групп организмов;
* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
* приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
* объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
* перечислять отличительные свойства живого;
* различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
* определять основные органы растений (части клетки);
* объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
* понимать смысл биологических терминов;
* характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.

**6-й класс**

* объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
* приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
* объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
* различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
* определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
* объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
* понимать смысл биологических терминов;
* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
* соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

**7-й класс**

* определять роль в природе изученных групп животных.
* приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
* объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
* приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
* различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);
* объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);
* характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
* понимать смысл биологических терминов;
* различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
* проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
* соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
* –осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

**8-й класс**

* характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
* объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
* объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
* использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
* выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
* объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
* характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
* объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
* характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
* объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
* объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
* объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
* характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
* называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
* выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;
* применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
* называть симптомы некоторых распространенных болезней;.

**9-й класс**

* объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
* характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
* приводить примеры приспособлений у растений и животных.
* использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
* пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
* соблюдать профилактику наследственных болезней;
* использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
* находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
* характеризовать основные уровни организации живого;
* перечислять основные положения клеточной теории;
* характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
* характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
* характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
* уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
* объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
* пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
* характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
* классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

**Выпускник 5 класса научится:**

* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
* применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами,
* ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
* владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

**Выпускник 6 класса научится:**

* -характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности растительных объектов (клетки, организмы), их практическую значимость;
* -применять методы науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
* -использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов;
* -ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

**Выпускник 6 класса получит возможность научиться:**

* -соблюдать правила работы в кабинете биологии;
* -использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
* -выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
* -осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
* Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;
* -находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, справочниках и словарях, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
* -выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Выпускник 7 класса научится;**

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей животных как живых организмов, их практическую значимость;

• распознавать и сравнивать животных, объяснять клеточное строение, строение и значение систем органов, описывать особенности тканей животных;

• применять методы биологической науки для изучения клеток и животных организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

***Выпускник получит возможность научиться:***

• соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

• использовать приёмы оказания первой помощи при укусах ядовитыми животными; работы с определителями животных; многообразии животных в Вологодской области;

• выявлять роль экологических факторов в жизни животных;

• выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

• развивать ключевые компетентности при объяснении особенностей строения животного организма, использования ресурсов информационно-образовательной среды;

• находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

• развивать коммуникативные компетентности, работая в паре и в группе при выполнении заданий с раздаточным ботаническим материалом.

**Выпускник 8 класса научится:**

* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
* применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;
* выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функция ми;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Выпускник получит возможность научиться**:

* использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
* выделять эстетические достоинства человеческого тела;
* реализовывать установки здорового образа жизни;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
* находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих.

**Выпускник 9 класса научится:**

* характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
* применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
* использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
* приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* выделять отличительные признаки живых организмов: существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
* аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

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

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

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

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

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

**Содержание учебного предмета «БИОЛОГИЯ» 5-й КЛАСС**

**Тема 1. Биология — наука о живом мире (9ч)**

**Наука о живой природе.**

Знакомство с учебником, целями

и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные

растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.

**Свойства живого.**

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой

природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

**Методы изучения природы.**

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

**Увеличительные приборы.**

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце.

Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

***Лабораторная работа №1.*** «Изучение устройства увеличительных приборов».

**Строение клетки.**

Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани.

Ткани животных и растений. Их функции.

***Лабораторная работа № 2*** «Знакомство с клетками растений».

**Химический состав клетки.**

Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жини организма и клетки.

**Процессы жизнедеятельности клетки.**

Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостного организма.

Защита проектов.

**Тема 2. Многообразие живых организмов (10ч)**

**Царства живой природы.**

Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

**Бактерии: строение и жизнедеятельность.**

Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.

**Значение бактерий в природе и для человека.**

Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.

**Растения.**

Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

***Лабораторная работа № 3*** «Знакомство с внешним строением побегов растения».

**Животные.**

Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных —гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша

и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды

***Лабораторная работа № 4*** «Наблюдение за передвижением животных».

**Грибы.**

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).

**Многообразие и значение грибов.**

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляп ка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком.**Лишайники.**

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.

**Значение живых организмов в природе и жизни человека.**

Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе

и жизни человека.

**Обобщение и систематизация знаний по теме 2.**

Опрос учащихся с использованием

итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Защита проектов

**Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)**

**Многообразие условий обитания на планете.**

Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов —

обитателей этих сред жизни.

**Экологические факторы среды.**

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов

**Приспособления организмов к жизни в природе.**

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений

**Природные сообщества.**

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

**Природные зоны России.**

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

**Жизнь организмов на разных материках.**

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии,

Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

**Жизнь организмов в морях и океанах.**

Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

**Обобщение и систематизация знаний по теме 3.**

Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка.

Защита проектов

**Человек на планете Земля (7ч)**

**Как появился человек на Земле.**

Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мысли тельная деятельность. Земледелие

и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.

**Как человек изменял природу.**

Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим  нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её

сохранения от негативных последствий деятельности человека.

**Важность охраны живого мира планеты.**

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

**Сохраним богатство живого мира.**

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы.

Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

**Обобщение и систематизация знаний по теме 4.**

Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах.

Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.

**Итоговый контроль.**

Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

**Содержание учебного предмета «БИОЛОГИЯ» 6-й КЛАСС**

**Тема 1. Наука о растениях — ботаника (5 ч)**

Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение растений в процессе эволюции

**Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений**

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника

Различать царства живой природы.   
Характеризовать различных представителей царства Растения.

Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях.

Характеризовать внешнее строение растений.   
Осваивать приёмы работы с определителем растений.

Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных.

Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком

Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

**Многообразие жизненных форм растений**

Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав

Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм.

Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания

Клеточное строение организмов. Клетки растений. Половое размножение. Рост и развитие организмов

**Клеточное строение растений.**   
**Свойства растительной клетки**   
Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки

Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений.

Различать и называть органоиды клеток растений.

Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.

Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.

Выявлять отличительные признаки растительной клетки

Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов

**Ткани растений**

Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»**

Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений.

Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.

Объяснять значение тканей в жизни растения.

Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.

Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания

**Тема 2. Органы растений (9 ч)**

Размножение организмов. Органы растений. Рост и развитие организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

**Семя, его строение и значение**   
Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и в жизни человека.

***Лабораторная работа № 1***

«Строение семени фасоли»

Объяснять роль семян в природе.   
Характеризовать функции частей семени.   
Описывать строение зародыша растения.   
Устанавливать сходство проростка с зародышем семени.

Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.   
Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека.

Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.

Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации

**Условия прорастания семян**   
Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян

Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян.

Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.

Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий.

Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

**Корень, его строение и значение**   
Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.

***Лабораторная работа № 2***

«Строение корня проростка»

Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.

Называть части корня.

Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.

Объяснять особенности роста корня.

Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.   
Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.

Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.

Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

Клетки, ткани и органы растения. Рост и развитие растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

**Побег, его строение и развитие**   
Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.

***Лабораторная работа № 3***

«Строение вегетативных и генеративных почек»

Называть части побега.

Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.

Характеризовать почку как зачаток нового побега.

Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек.

Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.

Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения.

Сравнивать побеги разных растений и находить их различия.

Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы.

Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием

Клетки, ткани и органы растения. Рост и развитие растений

**Лист, его строение и значение**   
Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев

Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках.

Различать простые и сложные листья.

Характеризовать внутреннее строение листа, его части.

Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа.

Характеризовать видоизменения листьев растений

Рост и развитие. Органы растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

**Стебель, его строение и значение**   
Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.

***Лабораторная работа № 4***

«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей.

Называть внутренние части стебля растений и их функции.

Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.

Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия.

Фиксировать результаты исследований.

Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

Органы растений. Рост, развитие и размножение растений

**Цветок, его строение и значение**   
Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление

Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.

Называть функции частей цветка.

Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах.

Характеризовать значение соцветий.

Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений.

Характеризовать типы опыления у растений.   
Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления

Половое размножение. Органы растений. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

**Плод. Разнообразие и значение плодов**

Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.

**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»**

Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.

Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.

Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека.

Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.

Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания

**Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)**

Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Регуляция процессов жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

**Минеральное питание растений и значение воды**

Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде

Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания.

Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений.

Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.

Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.   
Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп

Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Роль человека в биосфере

**Воздушное питание растений —фотосинтез**

Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе

Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений.

Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.

Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.

Обосновывать космическую роль зелёных растений.

Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете

Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез, дыхание, обмен веществ. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма

**Дыхание и обмен веществ у растений**

Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза

Характеризовать сущность процесса дыхания у растений.

Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение.   
Определять понятие «обмен веществ».   
Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни

Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов

**Размножение и оплодотворение у растений**

Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина

Характеризовать значение размножения живых организмов.

Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.   
Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения.

Объяснять биологическую сущность полового размножения.

Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений.

Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.

Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия

Размножение. Бесполое размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

**Вегетативное размножение растений и его использование человеком**

Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.

***Лабораторная работа № 5***

«Черенкование комнатных растений»

Называть характерные черты вегетативного размножения растений.

Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений.

Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.   
Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы.

Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты.

Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

Рост и развитие организмов. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

**Рост и развитие растений**   
Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений.  
Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.

**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»**

Называть основные черты, характеризующие рост растения.

Объяснять процессы развития растения, роль зародыша.

Сравнивать процессы роста и развития.   
Характеризовать этапы индивидуального развития растения.

Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.

Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.

Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания

**Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)**

Многообразие растений, принципы их классификации. Вид — основная систематическая единица

**Систематика растений, её значение для ботаники**

Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений

Приводить примеры названий различных растений.

Систематизировать растения по группам.   
Характеризовать единицу систематики — вид.   
Осваивать приёмы работы с определителем растений.

Объяснять значение систематики растений для ботаники.

Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии

Водоросли. Разнообразие организмов. Значение растений в природе и в жизни человека

**Водоросли, их многообразие в природе**

Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком

Выделять и описывать существенные признаки водорослей.

Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей.

Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.

Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.   
Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.

Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и в жизни человека

Усложнение растений в процессе эволюции. Многообразие растений, принципы их классификации

**Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение**

Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека.

***Лабораторная работа № 6***

«Изучение внешнего строения моховидных растений»

Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы.

Называть существенные признаки мхов.   
Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.

Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям.   
Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности.   
Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.

Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия.

Фиксировать результаты исследований.

Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

Усложнение растений в процессе эволюции. Значение растений в природе и в жизни человека

**Плауны. Хвощи. Папоротники.   
Их общая характеристика**   
Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека

Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия.

Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Характеризовать роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов.

Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе

Рост, развитие и размножение растений. Голосеменные. Основные растительные сообщества

**Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение**

Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и в жизни человека

Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.

Осваивать приёмы работы с определителем растений.

Сравнивать строение споры и семени.   
Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных.

Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.

Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России

Усложнение растений в процессе эволюции. Покрытосеменные растения, принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов растений

**Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение**   
Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов

Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными.

Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.

Применять приёмы работы с определителем растений.

Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.

Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.

Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм.

Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений

Разнообразие организмов. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Роль человека в биосфере

**Семейства класса Двудольные**   
Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека.Сельскохозяйственные культуры

Выделять основные признаки класса Двудольные.

Описывать отличительные признаки семейств класса.

Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.

Применять приёмы работы с определителем растений.

Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека

Разнообразие организмов. Охрана редких и исчезающих видов растений. Важнейшие сельскохозяйственные культуры

**Семейства класса Однодольные**   
Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений

Выделять признаки класса Однодольные.   
Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства.   
Описывать характерные черты семейств класса Однодольные.

Применять приёмы работы с определителем растений.

Приводить примеры охраняемых видов.   
Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов

Эволюция растений. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Охраняемые виды

**Историческое развитие растительного мира**

Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов

Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира.

Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле.

Выделять этапы развития растительного мира.

Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.

Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений

Система и эволюция органического мира. Охраняемые виды. Значение растений в природе и в жизни человека. Роль человека в биосфере

**Многообразие и происхождение культурных растений**

История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.

**Дары Нового и Старого Света**

Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека.

**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»**

Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений.   
Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений.

Приводить примеры культурных растений своего региона.

Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.   
Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком.   
Характеризовать значение растений в жизни человека.

Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы

**Тема 5. Природные сообщества (3 ч)**

Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии

**Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме**   
Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах

Объяснять сущность понятия «природное сообщество».

Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.

Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.

Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.

Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.

Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России

Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

**Совместная жизнь организмов в природном сообществе**

Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ

Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества.   
Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе.   
Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов.

Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции

**Смена природных сообществ и её причины**

Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере.

Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

**Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»**

Объяснять причины смены природных сообществ.

Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами.

Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов.  
Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.   
Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.

Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания

**Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса**

Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

**Обсуждение заданий на лето**

Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса.

Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.

Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения.   
Объяснять строение и функции органов и систем органов растений.

Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем.

Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира.

Выбирать задание на лето, анализировать его содержание

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Экосистемная организация живой природы

***Экскурсия*** «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»

(проводится по усмотрению

учителя)

Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  
Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе.   
Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.  
Соблюдать правила поведения в природе.

**Содержание учебного предмета «БИОЛОГИЯ» 7-й КЛАСС**

**Тема 1. Общие сведения о мире животных (5часов)**

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падалееды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Преобладающие экологические системы.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Роль организаций в сохранении природных богатств. Редкие и исчезающие виды животных. Красная книга.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

**Экскурсия**«Разнообразие животных в природе. Обитание в сообществах. Разнообразие и роль членистоногих в природе».

**Тема 2. Строение тела животных (3 часа)**

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

**Тема 3. Подцарство Простейшие (4 часа)**

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

**Корненожки.**Обыкновенная амеба как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

**Жгутиконосцы.** Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

**Инфузории.** Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы.

Значение простейших в природе и жизни человека.

**Лабораторная работа**«Изучение одноклеточных животных. Строение и передвижение инфузории- туфельки»

**Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные**

**Тип кишечнополостные (3 ч)**

Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Экто- и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Тема 5. Типы; Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов)**

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

**Плоские черви.**Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

**Круглые черви.**Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие паразитизм и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

**Кольчатые черви.**Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

**Лабораторные работы:**«Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»

**Тема 6. Тип Моллюски (4 часа)**

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

**Класс Брюхоногие моллюски.**Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

**Класс Двустворчатые моллюски.** Беззубка (перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

**Класс Головоногие моллюски.** Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

**Практическая работа "**Изучение строения моллюсков по влажным препаратам"

**Лабораторные работы:**«Изучение внешнего строения раковины, наружного и внутреннего слоев. Изучение строение раковин различных пресноводных и морских моллюсков»

**Тема 7. Тип Членистоногие (9 часов)**

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

**Класс Ракообразные.**Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

**Класс Паукообразные.**Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

**Класс Насекомые.**Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биогеоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

**Практическая работа** "Изучение многообразия членистоногих по коллекциям".

**Лабораторные работы:**«Внешнее строение насекомого»

**Экскурсия.** Разнообразие членистоногих (природная среда).

**Тема 8. Тип Хордовые**

Краткая характеристика типа хордовых.

**Подтип Бесчерепные (1 ч)**

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

**Тема 8.1 Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (5 часов)**

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и др. (в зависимости от местных условий. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение для экономики. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

**Лабораторные работы:**«Наблюдение за живыми рыбами. Изучение внешнего строения рыбы, определение возраста рыбы по чешуе».

«Изучение скелета рыбы. Изучение внутреннего строения рыбы».

**Тема 8.2 Класс Земноводные (4 часа)**

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

**Практическая работа** « Изучение скелета лягушки».

«Изучение внутреннего строения на готовых влажных препаратах».

**Тема 8.3. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)**

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змей. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

**Практическая работа**«Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки».

**Тема 8.4. Класс Птицы (9 часов)**

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

**Лабораторные работы:**

«Изучение внешнего строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев».

«Строение скелета птицы»

**Практическая работа** "Изучение строения куриного яйца"

**Экскурсия**. Разнообразие птиц. Птицы парка.

**Тема 8.5. Класс Млекопитающие, или Звери (9 часов)**

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Разнообразие пород животных. Исторические особенности развития животноводства.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

**Лабораторные работы:**

« Наблюдение за млекопитающим. Изучение внешнего строения млекопитающих».

«Изучение строения скелета млекопитающих. Изучение внутреннего строения по готовым влажным препаратам».

**Экскурсии** «Разнообразие млекопитающих Кирилловского района и НП "Русский Север"

**Тема 9. Развитие животного мира на Земле (2 часа)**

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Памятники природы, заповедники, заказники.

**Содержание учебного предмета «БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК» 8-й КЛАСС**

**Тема 1 Человек как биологический вид (2 ч.)**

Человек – биосоциальное существо. Систематическое положение человека. Человек – животное (гетеротроф, питание с помощью рта, подвижность), позвоночное и млекопитающее.

**Тема 2. Общий обзор организма человека**  **(4ч.)**

Основные функции организма: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, раздражимость, барьерная. Система органов осуществляет одну основную функцию. Орган – звено в выполнении этой функции. Основные системы органов (пищеварительная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, репродуктивная, органы чувств, нервная, кожа), их состав и взаимное расположение. Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная.Клетка и ее строение. Основные органеллы клетки и их функции. Тканевая жидкость – среда клеток организма.

**Лабораторные работы**: Знакомство с препаратами клеток и тканей.

**Тема 3. Опорно-двигательная система (8 ч.)**

**Опора, движение и защита.** Состав и строение опорно-двигательного аппарата. Важнейшие отделы скелета человека. Функции скелета. Рост скелета. Типы соединения костей. Суставы. Хрящевая ткань суставов. Влияние окружающей среды и образа жизни на образование и развитие скелета. Переломы и вывихи.

Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Статическая и динамическая нагрузки мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Сухожилия. Растяжение связок.

Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, переломах и вывихах. Значение физического воспитания и труда для формирования скелета и развития мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Кровоснабжение мышц и костей. Роль нервной системы в управлении движением.

**Лабораторные работы**: Определение при внешнем осмотре местоположения костей на теле.

**Тема 4. Кровь кровообращение (9 ч.)**

**Кровь и кровеносная система**. Кровь – соединительная ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Функции крови: транспортная, газообменная, защитная, поддержание постоянной температуры тела, информационная. Группы крови: АВО; резус-фактор. Переливание крови. Постоянство состава крови. Болезни крови. Анализ крови и диагностика заболеваний. Свертывание крови. Воспалительная реакция.

Строение и функции кровеносной системы. Сердце и его главная функция. Влияние интенсивности работы организма и внешних воздействий на работу сердца. Сосуды: артерии и вены. Капилляры. Артериальная и венозная кровь. Большой и малый круги кровообращения. Поглощение кислорода и выделение углекислого газа венозной кровью в легких. Всасывание питательных веществ и поглощение кислорода тканями организма из артериальной крови. Проникновение крови из артериального русла в венозное через полупроницаемые стенки капилляров. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфа и ее свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.

**Лабораторные работы**: Рассмотрение препарата мазка крови. Измерение пульса до и после нагрузки.

**Тема 5. Дыхание (5 ч.)**

Биологическое значение дыхания. Воздухоносные пути и легкие, их строение и функции. Механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы, межреберной мускулатуры и грудной клетки в этом процессе. Жизненная емкость легких. Роль нервной и эндокринной систем в регуляции дыхания. Защита органов дыхания. Механизм газообмена в легких. Перенос кислорода и углекислого газа кровью. Клеточное дыхание.Гигиена органов дыхания. Искусственное дыхание. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Вредное влияние курения.

**Лабораторные работы:** Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, расчет жизненной емкости легких

**Тема 6 . Пищеварение (6 ч.)**

Строение и функции пищеварительной системы. Ротовая полость и первичная обработка пищи. Желудочно-кишечный тракт и пищеварение. Биологический смысл переваривания пищи. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение. Окисление органических веществ и получение энергии в клетке. АТФ. Белки, жиры и углеводы пищи – источник элементарных «строительных блоков». Единство элементарных строительных блоков всего живого в биосфере.

Рациональное питание. Состав пищи. Витамины. Энергетическая и пищевая ценность различных продуктов. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.

**Тема 7. Обмен веществ (3 ч.)**

Обмен веществ на уровне организма и клеток. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь. Преобразование глюкозы, аминокислот и жиров в организме.

**Тема 8 . Выделение (2 ч.)**

Удаление твердых, жидких и газообразных веществ из организма (кишечник, выделительная система, кожа, легкие). Биологическое значение выделения продуктов обмена веществ.Роль крови в выведении конечных продуктов обмена веществ клеток. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеванийбольших полушарий.

**Тема 9. Кожа (3 ч.)**

Барьерная функция организма. Роль кожи в ее обеспечении. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Профилактика и первая помощь при ожогах и обморожении.

**Тема 10 . Эндокринная система (2 ч.)**

Железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и путях их транспортировки к клеткам и тканям. Механизм воздействия гормонов. Специфическая реакция клеток и тканей организма на воздействие гормонов. Роль нервной системы в регуляции желез внутренней секреции.

Гипофиз и его роль в поддержании целостной работы организма. Щитовидная, паращитовидная и поджелудочная железа, их роль в поддержании целостной работы организма. Заболевания, вызванные нарушением функций щитовидной и поджелудочной железы. Условия возникновения сахарного диабета. Надпочечники, их роль в поддержании целостной работы организма. Внутрисекреторная функция половых желез. Вторичные половые признаки.

**Тема 11 . Нервная система (6 ч.)**

Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма. Понятие о рефлексе. Центральная и периферическая нервная система и их роль. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Рефлекторная дуга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Кора больших полушарий.

**Тема 12. Органы чувств. Анализаторы (5 ч.).**

Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор, его функционирование и значение. Ведущее значение зрения в получении информации об окружающей среде. Строение глаза и зрение. Основные нарушения и заболевания глаза. Слуховой анализатор, его функционирование и значение. Ухо и слух. Строение и функции уха. Болезни органов слуха. Обонятельный анализатор, его функционирование и значение. Строение и функции органов обоняния. Вкусовой анализатор. Язык и чувство вкуса. Органы равновесия, их расположение и значение. Осязание. Гигиена органов чувств.

**Тема 13 . Поведение и психика (8 ч.)**

Предмет психологии. Взаимосвязь анатомических, физиологических и психологических особенностей человека и его развития. Взаимосвязь биологических и социальных факторов развития. Темперамент и эмоции – проявление взаимосвязи психологического и физиологического в человеке. Темперамент. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности.

Эмоции и эмоциональное состояние (настроение, аффект, стресс, депрессия). Тревожность как эмоциональное состояние и как характеристика личности. Позитивные и негативные стороны тревожности. Внешнее выражение эмоций. Нераскрытые возможности человека.

**Тема 14 . Индивидуальное развитие организма (5 ч.)**

**Воспроизведение и индивидуальное развитие.** Биологический смысл размножения. Причины естественной смерти. Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Половые и возрастные особенности Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство.

Женщины и мужчины. Биологический смысл вторично-половых признаков и поведения. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Нарушение постоянства внутренней среды человека как следствие химического, бактериального и вирусного отравления, радиоактивного загрязнения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, электрошоке. Аллергические и онкологические заболевания человека. Вредное влияние курения, алкоголя и употребления наркотиков. Общественная роль здорового образа жизни.

**Содержание учебного предмета «БИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»**

**9-й КЛАСС**

**Тема 1**. **Общие закономерности жизни (5 ч)**

Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

**Тема 2**. **Явления и закономерности на клеточном уровне (10 ч)**

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.

Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.

Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).

Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.

Цикл деления и развития клетки. Митоз.

**Лабораторная работа: «Сравнение растительной и животной клеток»**

**Лабораторная работа: Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.**

**Тема 3**. **Закономерности жизни на организмом уровне. (18 ч)**

Организм – открытая живая система. Примитивные организмы: Бактерии и вирусы. Многообразие растений. Животные организмы, их особенность и многообразие.

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.

Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.

Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

**Лабораторная работа:**  *Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях*

**Тема 4 . Закономерности происхождения жизни и развитие жизни на Земле (20)**

Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный  и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции*.*

Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.

Происхождение человека (антропогенез)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы  эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди,

Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы. Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом.

**Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды . Основы экологии (16 ч)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Популяции. Сообщества. Биогеоценозы. Смена природных сообществ. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.

Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей.

**3. Тематическое планирование**

**Тематическое планирование 5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | | | **Кол-во часов** |
| **Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов).** | | | | |
| 1 | Наука о живой природе. | | | 1 |
| 2 | Свойства живых организмов. | | | 1 |
| 3 | Методы изучения природы. | | | 1 |
| 4 | Увеличительные приборы.  ***Лабораторная работа № 1*** «Изучение устройства увеличительных приборов» | | | 1 |
| 5 | Строение клетки. Ткани.  ***Лабораторная работа № 2*** «Знакомство с клетками растений». | | | 1 |
| 6 | Химический состав клетки. | | | 1 |
| 7 | Процессы жизнедеятельности клетки. | | | 1 |
| 8 | Великие естествоиспытатели\*. | | | 1 |
| 9 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Биология – наука о природе». | | | 1 |
| **Тема 2. Многообразие живых организмов (10 часов).** | | | | |
| 10 | | Царства живой природы. | | 1 |
| 11 | | Бактерии: строение и жизнедеятельность. | | 1 |
| 12 | | Значение бактерий в природе и для человека. | | 1 |
| 13 | | Значение растения. | | 1 |
|  | | ***Лабораторная работа № 3****.* « Знакомство с внешним строением побегов растений» | |  |
| 14 | | Многообразие животных. | | 1 |
| 15 | | Грибы. | | 1 |
| 16 | | Многообразие и значение грибов. | | 1 |
| 17 | | Лишайники. | | 1 |
| 18 | | Значение живых организмов в природе и жизни человека. | | 1 |
| 19 | | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Многообразие живых организмов». | | 1 |
| **Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 час).** | | | | |
| 20 | Среды жизни планеты Земля. | | | 1 |
| 21 | Экологические факторы среды влияющие на живые организмы. | | | 1 |
| 22 | Приспособления организмов к жизни в природе. | | | 1 |
| 23 | Природные сообщества. | | | 1 |
| 24 | Природные зоны России. | | | 1 |
| 25 | Жизнь организмов на разных материках. | | | 1 |
| 26 | Жизнь организмов в морях и океанах. | | | 1 |
| 27 | Урок-семинар.Обобщение знаний по теме: «Жизнь организмов на планете Земля». | | | 1 |
| **Тема 4. Человек на планете Земля (7 ч)** | | | | |
| 28 | Как появился человек на Земле. | | 1 | |
| 29 | Как человек изменял природу. | | 1 | |
| 30 | Важность охраны живого мира планеты. | | 1 | |
| 31 | Сохраним богатство живого мира.  Защита проектов «Человек и природа». | | 1 | |
| 32 | Экскурсия в природу «Весенние явления в жизни живых организмов Нижегородской области». | | 1 | |
| 33 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Человек на планете Земля». | | 1 | |
| 34 | Задания на лето | | 1 | |

**Тематическое планирование 6 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Количество часов** | **№ п/п** | **Тема урока** | **Лабораторные работы** |
| **Наука о растениях – ботаника** | **4** | 1. | Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений |  |
| 2. | Многообразие жизненных форм растений |  |
| 3. | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки |  |
| 4. | Ткани растений |  |
| **Органы растений** | **10** | 5. | Семя, его строение и значение | 1 |
| 6. | Условия прорастания семян |  |
| 7. | Корень, его строение и значение | 1 |
| 8. | Побег, его строение и развитие | 1 |
| 9. | Лист, его строение и значение |  |
| 10. | Стебель, его строение и значение |  |
| 11. | Видоизменения стебля | 1 |
| 12. | Цветок – его строение и значение |  |
| 13. | Соцветия и опыление |  |
| 14. | Плод. Разнообразие и значение плодов |  |
| **Основные процессы жизнедеятель-ности растений** | **6** | 15. | Минеральное питание растений и значение воды |  |
| 16. | Воздушное питание растений - фотосинтез |  |
| 17. | Дыхание и обмен веществ у растений |  |
| 18. | Размножение и оплодотворение у растений |  |
| 19. | Вегетативное размножение и его использование человеком | 1 |
| 20. | Рост и развитие растений |  |
| **Многообразие и развитие растительного мира** | **10** | 21. | Систематика растений, её значение для ботаники |  |
| 22. | Водоросли, их многообразие в природе |  |
| 23. | Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение | 1 |
| 24. | Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика |  |
| 25. | Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение |  |
| 26. | Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение |  |
| 27. | Семейства класса Двудольные |  |
| 28. | Семейства класса Однодольные |  |
| 29. | Историческое развитие растительного мира |  |
| 30. | Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света |  |
| **Природные сообщества** | **4** | 31. | Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме |  |
| 32. | Весенние явления в жизни экосистемы |  |
| 33. | Совместная жизнь организмов в природном сообществе |  |
|  |  | 34. | Смена природных сообществ и ее причины |  |
| **Итого** | **34** |  |  | **6** |

**Тематическое планирование 7 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание | Кол-во часов |
|  | **Тема 1. Обще сведения о мире животных** | **4** |
| 1. | Зоология – наука о царстве животных. | 1 |
| 2. | Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи в природе. Место и роль животных в природных сообществах.  *Экскурсия №1**Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах* | 1 |
| 3. | Классификация животных. Основные систематические группы. | 1 |
| 4. | Краткая история развития зоологии**.**Обобщение по теме: «Общие сведения о мире животных» | 1 |
|  | **Тема 2. Строение тела животных** | **2** |
| 5. | Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. | 1 |
| 6. | Органы и системы органов**.**Обобщение  по теме «Строение тела животных» | 1 |
|  | **Тема 3. Подцарство простейшие или одноклеточные животные.** | **4** |
| 7. | Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Корненожки. Амебе протей как одноклеточный организм. | 1 |
| 8. | Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее в себе черты животных и растений. | 1 |
| 9. | Инфузории. Инфузория –туфелька как более сложное простейшее.   *Л.р. №1 Изучение строение инфузории-туфельки.*  *Л.р. № 2 Рассмотрение других простейших.* | 1 |
| 10. | Болезнетворные простейшие. Значение простейших.  Обобщение по теме «Подцарство Простейшие  животные». | 1 |
|  | **Тема 4. Подцарство многоклеточные животные, тип кишечнополостные.** | **2** |
| 11. | Общая характеристика типа Кишечнополостные. Пресноводная гидра. | 1 |
| 12. | Морские кишечнополостные.  Обобщение по теме «Подцарство Многоклеточные животные» | 1 |
|  | **Тема 5. Типы плоские черви, круглые черви, кольчатые черви** | **6** |
| 13. | Разнообразие червей.  Тип Плоские черви. Белая планария. | 1 |
| 14. | Свиной цепень как представитель паразитических плоских червей. | 1 |
| 15. | Тип Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа.. | 1 |
| 16. | Тип Кольчатые черви. Многообразие. | 1 |
| 17. | Дождевой червь. Внешнее и внутреннее строение.  *Л.р. № 3. Наблюдение за поведением дождевого червя: его передвижение, ответы на раздражение.*  *Л.р. № 4. Изучение внешнего строения дождевого червя*. | 1 |
| 18. | Значение червей и их место в истории развития животного мира.  Обобщение знаний по теме «Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви» | 1 |
|  | **Тема 6. Тип моллюски** | **4** |
| 19. | Общая характеристика типа Моллюски.  *Л.р. № 5.* *Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков* | 1 |
| 20. | Брюхоногие моллюски.  *Л.р. № 6.**Наблюдение за поведением прудовика (виноградной улитки), его передвижением, ответом на раздражение* | 1 |
| 21. | Двустворчатые моллюски  *Л.р. № 7.**Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков.* | 1 |
| 22. | Головоногие моллюски. Обобщение знаний по теме «Тип Моллюски». | 1 |
|  | **Тема 7. Тип членичтоногие** | **8** |
| 23. | Общая характеристика типа.  Класс Ракообразные. | 1 |
| 24. | Класс Паукообразные. | 1 |
| 25. | Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. | 1 |
| 26. | Класс Насекомые.  *Л.р. №  8.* *Изучение Внешнего строения комнатной мухи (жука).* | 1 |
| 27. | Типы развития насекомых. | 1 |
| 28. | Одомашнивание насекомых на примере тутового шелкопряда. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. | 1 |
| 29. | Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты среди представителей насекомых.  *Л.р. № 9.**Изучение коллекций насекомых – вредителей сада, огорода, комнатных растений. Меры борьбы.* | 1 |
| 30. | Охрана насекомых.  Обобщение по теме «Тип Членистоногие»  *Экскурсия №2.* *Разнообразие членистоногих (краеведческий музей, природная среда).* | 1 |
|  | **Тема 8.  Тип хордовые.** **Подтип черепные.** | **28** |
| 31. | Краткая характеристика типа Хордовых.  Бесчерепные. Ланцетник-представитель бесчерепных.. | 1 |
|  | **Тема 8.1. Подтип черепные. Рыбы.** | **5** |
| 32. | Общая характеристика черепных. Общая характеристика рыб.  *Л.р. № 10.**Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения.* | 1 |
| 33. | Внутреннее строение костной рыбы.  *Л.р. № 11.**Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы.* | 1 |
| 34. | Размножение и развитие рыб. | 1 |
| 35. | Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. | 1 |
| 36. | Промысловое значение рыбы. Рациональное использование, охрана.  Обобщение по теме «Надкласс рыбы» | 1 |
|  | **Тема 8.2. Класс земноводные,** **или амфибии** | **5** |
| 37. | Общая характеристика класса.   Внешнее строение лягушки.  *Л.р. № 12.**Наблюдение за живыми лягушками. Изучение внешнего строения лягушки* | 1 |
| 38. | Внутреннее строение лягушки.  *Л.р. № 13.**Изучение скелета лягушки.* | 1 |
| 39  40. | Многообразие земноводных. Обобщение  по теме «Класс Земноводные».  *Экскурсия №3.* *Разнообразие земноводных  родного края (краеведческий музей или зоопарк).* | 1  1 |
| 41. | Происхождение земноводных. | 1 |
|  | **Тема 8.3. Класс пресмыкающиеся, или рептилии** | **5** |
| 42. | Общая характеристика класса.  Особенности внешнего строения.  Л.р. № 14 *Наблюдение за живыми пресмыкающимися. Изучение внешнего строения*.  Л.р. № 15*Сравнение скелета ящерицы и скелета лягушки.* | 1 |
| 43. | Особенности внутреннего строения. Размножение и развитие. | 1 |
| 44. | Многообразие пресмыкающихся. | 1 |
| 45.  46. | Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека, их охрана. Древние пресмыкающиеся. Обобщение по теме «Класс Пресмыкающиеся»  *Экскурсия № 4. Разнообразие пресмыкающихся родного края (краеведческий музей или зоопарк).* | 1  1 |
|  | **Тема 8.4. Класс птицы** | **7** |
| 47. | Общая характеристика класса.  Среда обитания. Особенности внешнее строение птиц.  *Л.р. № 16.**Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев* | 1 |
| 48. | Усложнение внутреннего строения (скелет). | 1 |
| 49. | Внутреннее строение птиц. | 1 |
| 50. | Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.  *Л.р. № 17.**Изучение строение куриного яйца* | 1 |
| 51. | Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц. Значение и охрана птиц.  *Л.р. № 18***.***Наблюдение за живыми птицами* | 1 |
| 52.  53. | Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц.  Происхождение птиц.  Обобщение по теме «Класс Птицы».  *Экскурсия* *№ 5.* *Знакомство с птицами леса.* | 1  1 |
|  | **Тема 8.5. Класс млекопитающие, или звери** | **11** |
| 54. | Общая характеристика.  Особенности внешнего строения.  *Л.р. № 19***.***Наблюдение за животными. Изучение внешнего строения.* | 1 |
| 55. | Особенности внутреннего строения.  *Л.р. № 20. Изучение строения скелета млекопитающих.* | 1 |
| 56. | Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. | 1 |
| 57. | Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. | 1 |
| 58. | Многообразие млекопитающих. Первозвери, низшие и высшие звери. | 1 |
| 59. | Насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные. | 1 |
| 60. | Ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, хоботные. | 1 |
| 61. | Приматы. | 1 |
| 62. | Основные экологические группы млекопитающих. | 1 |
| 63.  64. | Значение млекопитающих. Домашние звери. Разнообразие пород.    Охрана млекопитающих.  *Экскурсия* *№* 6. *Домашние и дикие звери (Сафарипарк).* | 1  1 |
|  | **Тема 9. Развитие живого мира на Земле.** | **4** |
| 65. | Историческое развитие животного мира. | 1 |
| 66. | Доказательства и основные этапы эволюции животного мира. | 1 |
| 67. | Биологическое разнообразие.  Современный животный мир. Уровни организации живой материи. | 1 |
| 68. | Охрана животных.  Обобщение, систематизация и контроль по разделу  «Животные». | 1 |

**Тематическое планирование 8 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Тема** | количество часов |
| **Тема 1** | **Человек как биологический вид** | **2** |
|  | 1. Биосоциальная природа человека. Науки об организме человека. |  |
|  | 2. Структура тела, место человека в живой природе. |  |
| **Тема 2** | **Общий обзор организма человека** | **4** |
|  | 1.Клетка: химический состав, жизнедеятельность. |  |
|  | 2. Ткани Лабораторная работа №1 «Клетки и ткани под микроскопом». |  |
|  | 3. Органы, системы органов, организм . Нервная и гуморальная регуляция. |  |
|  | **Контрольная работа № 1** «Общий обзор организма человека» |  |
| **Тема 3** | **Опора и движение** | **8** |
|  | 1Скелет, строение, состав и соединение костей. |  |
|  | 2.Лабораторная работа №2 «Строение костной ткани». «Состав костей» |  |
|  | 3. Скелет головы и туловища |  |
|  | 4. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждении скелета Практическая работа 1 «Функции плечевого пояса»; Первая помощь при травмах. |  |
|  | 5. Типы мышц. Их строение и значение |  |
|  | 6. Работа мышц. Осанка и ее коррекция. Практическая работа №2 «Проверка правильности осанки, гибкости позвоночника, наличия плоскостопия» |  |
|  | 7. Развитие опорно-двигательной системы. |  |
|  | 8 **Контрольная работа № 2** по теме « Опрно-двигательная система» |  |
| **Тема 4** | **Кровь и кровообращение** | **9** |
|  | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. |  |
|  | .***Лабораторная работа №3*** *«Сравнение крови человека с кровью лягушки».* |  |
|  | Иммунитет. |  |
|  | Тканевая совместимость и переливание крови |  |
|  | Строение и работа сердца, круги кровообращения |  |
|  | Движение лимфы и крови по сосудам **Практические работы № 3** *«Кислородное голодание», «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца»* |  |
|  | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов |  |
|  | **Практическая работа 4 *«Функциональная сердечно-сосудистая проба»*** ***Первая помощь при кровотечениях*** |  |
|  | **Контрольная работа № 3** по теме «Кровь. Кровообращение» |  |
| **Тема 5** | **Дыхание** | **5** |
|  | 1. Органы дыхания. Строение легких. |  |
|  | 2. Обмен газов в легких. Дыхательные движения. *Лабораторная работа №5 Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Дыхательные движения»* |  |
|  | 3.Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания. |  |
|  | 4.Первая помощь при поражениях органов дыхания. |  |
|  | 5. **Контрольная работа № 4 «Органы дыхания»** |  |
| **Тема 6** | **Пищеварение** | **6** |
|  | Значение и состав пищи. |  |
|  | Органы пищеварения. ***Практическая работа №5*** *«Местоположение слюнных желёз»* |  |
|  | Зубы. Пищеварение в желудке. |  |
|  | Пищеварение в кишечнике |  |
|  | Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения |  |
|  | **Контрольная работа № 5 по теме** «Органы пищеварения». |  |
| **Тема 7** | **Обмен веществ и энергии** | **3** |
|  | Обменные процессы в организме. Пищевые продукты и питательные вещества. |  |
|  | Нормы питания. Расход энергии. |  |
|  | Витамины. |  |
| **Тема 8** | **Выделение** | **2** |
|  | Строение и функции почек. |  |
|  | Предупреждение заболеваний почек. |  |
| **Тема 9** | **Кожа** | **3** |
|  | Значение кожи и её строение. |  |
|  | Кожа - орган терморегуляции. Первая помощь при нарушении покровов. |  |
|  | **Контрольная работа № 6** по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделение», «Кожа». |  |
| **Тема 10** | **Эндокринная система** | **2** |
|  | Секретирующие железы |  |
|  | Роль гормонов в обмене веществ. |  |
| **Тема 11** | **Нервная система** | **6** |
|  | Значение и общий план строения нервной системы. |  |
|  | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. |  |
|  | Нейрогуморальная регуляция. |  |
|  | Спинной мозг |  |
|  | Головной мозг. Практическая работа с.192 |  |
|  | Обобщение темы «Нервная система». |  |
| **Тема 12** | **Органы чувств. Анализаторы** | **5** |
|  | Действие органов чувств. |  |
|  | Орган зрения. Заболевания и Повреждения. Практическая работа № *«Сужение и расширение зрачка», «Принцип работы хрусталика»,* |  |
|  | Органы слуха и равновесия. |  |
|  | Органы осязания, обоняния и вкуса. |  |
|  | **Контрольная работа № 7 по теме «Анализаторы».** |  |
| **Тема 13** | **Индивидуальное развитие организма** | **5** |
|  | Половая система человека. |  |
|  | Наследственные и врожденные заболевания. |  |
|  | Внутриутробное развитие. |  |
|  | О вреде наркогенных веществ. |  |
|  | Психологические особенности личности. |  |
| **Тема 14** | **Поведение и психика** | **8** |
|  | Врожденные и приобретенные формы поведения. |  |
|  | Закономерности работы головного мозга. |  |
|  | Биоритмы. Сон и его значение. |  |
|  | Речь и сознание. |  |
|  | Воля и эмоции. Внимание.  Практическая работа №19 *«Изучение внимания при разных условиях»* |  |
|  | Работоспособность. Режим дня. |  |
|  | Обобщение темы «Поведение и психика». |  |
|  | **ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА** |  |

**Тематическое планирование 9 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Кол-во часов** |
| **Тема 1** | **Введение в основы общей биологии** | **4** |
|  | Биология — наука о живом мире. |  |
|  | Общие свойства живых организмов. |  |
|  | Многообразие форм жизни организмов |  |
| **Тема 2** | **Основы учения о клетке** | **10** |
|  | Цитология — наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. |  |
|  | Химический состав клетки. |  |
|  | Белки и нуклеиновые кислоты |  |
|  | Строение клетки |  |
|  | Органоиды клетки и их функции  **Л.Р.№1 Строение клетки растений и животных** |  |
|  | Обмен веществ - основа существования клетки |  |
|  | Биосинтез белков в  живой клетке |  |
|  | Биосинтез углеводов -фотосинтез |  |
|  | Обеспечение клетки энергией. |  |
|  | Обобщающий урок «Подведем итоги».**.Размножение  и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)** |  |
| **Тема 3** | **.Размножение  и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)** | **5** |
|  | Размножение организмов. |  |
|  | Деление клетки. Митоз.  **Л.р. № 2 Изучение митоза на готовых микропрепаратах.** |  |
|  | Образование половых клеток. Мейоз. |  |
|  | Индивидуальное развитие организмов - онтогенез |  |
|  | Обобщающий урок «Подведем итоги». |  |
| **Тема 4** | **Основы учения о наследственности и изменчивости** | **10** |
|  | Наука генетика. Из истории развития генетики. |  |
|  | Основные понятия генетики. |  |
|  | Генетические опыты Г. Менделя. |  |
|  | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.  **Л.р.№3 Решение генетических задач** |  |
|  | Сцепленное наследование генов и кроссинговер |  |
|  | Взаимодействие генов и их множественное действие. |  |
|  | Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. |  |
|  | Наследственная (генотипическая) изменчивость. |  |
|  | Другие типы изменчивости.  **Л.р. № 4 Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях** |  |
|  | Наследственные болезни, сцепленные с полом.**Обобщающий урок «Подведем итоги».** |  |
|  | Обобщающий урок «Подведем итоги». |  |
| **Тема 5** | **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов** | **5** |
|  | Генетические основы селекции организмов. |  |
|  | Особенности селекции растений. |  |
|  | Центры многообразия происхождения культурных растений. |  |
|  | Особенности селекции животных. |  |
|  | Основные направления селекции микроорганизмов. |  |
| **Тема 6** | **Происхождение жизни и развитие органического мира** | **4** |
|  | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. |  |
|  | Современные представления о возникновения жизни на Земле |  |
|  | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. |  |
|  | Этапы развития жизни на Земле. |  |
| **Тема 7** | **Учение об эволюции** | **12** |
|  | Идея развития органического мира в биологии. |  |
|  | Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира |  |
|  | Современные представления об эволюции органического мира |  |
|  | Вид, его критерии и структура. |  |
|  | Процесс видообразования. |  |
|  | Макроэволюция- результат микроэволюции |  |
|  | Основные направления эволюции. |  |
|  | Основные закономерности биологической эволюции.  **Л.р. №5 Изучение изменчивости у организмов** |  |
|  | Обобщающий урок по теме**Происхождение человека (антропогенез)** |  |
| **Тема 8** | **Происхождение человека (антропогенез)** | **6** |
|  | Эволюция приматов |  |
|  | Доказательства эволюционного происхождения человека. |  |
|  | Ранние этапы эволюции  человека. |  |
|  | Поздние этапы эволюции человека |  |
|  | Человеческие расы, их родство и происхождение. |  |
|  | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. |  |
| **Тема 9** | **Основы экологии** | **11** |
|  | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. |  |
|  | Общие законы действия факторов среды на организмы. |  |
|  | Приспособленность организмов к действию факторов среды.  **Л.р. №6 Приспособленность организмов к среде обитания.** |  |
|  | Биотические связи в природе. |  |
|  | Популяции. |  |
|  | Функционирование популяций во времени. |  |
|  | Сообщества. |  |
|  | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера |  |
|  | Развитие и смена биогеоценозов |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Основные законы устойчивости живой природы |  |
|  | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. |  |
|  | Обобщающий урок по теме: «Основы экологии» |  |
|  | Резервные уроки |  |