1. **Пояснительная записка**

Программа разработана на основе авторской программы «Природоведение. Биология. Экология» Авторы: Т.С.Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.М. Константинов, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилов, Р.Д.Маш и др.5-11 классы, М, «Вентана-Граф», 2009г, в соответствии с образовательным минимумом содержания биологического образования в средней школе, рассчитана на 6-9 классы, занимающиеся по ФКГОС-2004.

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами:

1. [Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года N 273-ФЗ](http://www.edukuban.ru/docs/Zakon/2012/Zakon_RF_2012-12-29_N_273.rtf) (с изменениями и дополнениями).

2. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.

3. Письма министерства образования и науки Краснодарского края от 14.07.2015 г. № 47-10267/15-14 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2015-2016 учебный год».

4. [Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 17.07.2015 № 47-10474/15-14 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования»](http://www.edukuban.ru/obsheeobr/sodrzhobr/Pismo_ot_26_07_2013_n_47_10886/Pismo.rar).

- на основе учебно-методических документов:

1. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ 21;

2. Авторской программы по биологии «Природоведение. Биология. Экология» Авторы: Т.С.Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.М. Константинов, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилов, Р.Д.Маш и др.5-11 классы, М, «Вентана-Граф», 2009г

3. Методических рекомендаций ККИДППО в 2015-2016 учебном году.

Программа построена на принципиально новой содержательной основе – биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, её закономерностей и многомерности разнообразия уровней организации жизни, особенностей разных средств жизни; на основе понимания биологии как науки и как явления культуры.

**Цель программы**: в процессе биологического образования – развивать у школьников понимание величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия. Вместе с тем программа максимально направлена на развитие экологического образования школьников в процессе обучения биологии и воспитание у них экологической культуры.

Важнейшие особенности данной программы:

- увеличение объёма экологического содержания за счёт некоторого сокращения анатомического и морфологического материала;

- усиление внимания к биологическому разнообразию как исключительной ценности органического мира; к изучению живой природы России и бережному отношению к ней;

- усиление внимания к идеям эволюции органического мира, о взаимосвязях и зависимостях в структуре и жизнедеятельности биологических систем разных уровней организации; к идеям об устойчивом развитии природы и общества;

- расширение перечня практических работ и экскурсий в природу, с ориентацией на активное и самостоятельное познание явлений природы и развивающих практические и творческие умения у учащихся.

Представленные практические работы ставят целью активное познание программного материала. Учитель может выбрать из предложенных практических работ любые или проводить их все. Эти работы можно проводить на уроке при изучении соответствующей темы или сгруппировать на специально отведенных практических уроках, предусмотренных учителем наряду с теоретическими.

Программа направлена на широкое общение с живой природой, природой родного края и имеет целью развитие у школьников экологической культуры поведения в ней, воспитание ответственного отношения к природе, к родине, а также к предмету биологии как важному естественнонаучному и культурному наследию. Для этого в содержании каждой темы, особенно в разделе «Биология – 6», предложена тематика двух-трёх экскурсий по выбору учителя.

**2. Общая характеристика учебного предмета" Биология"**

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

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

**•**формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

**•**овладение научным подходом к решению различных задач;

**•**овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

**•**овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

**•**воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

**•**формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

— многообразие и эволюция органического мира;

— биологическая природа и социальная сущность человека;

— структурно-уровневая организация живой природы;

— ценностное и экокультурное отношение к природе;

— практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Обучение биологии имеет практикоориентированную направленность, которая реализуется через использование в образовательном процессе лабораторных, практических и проектных работ, через вовлечение учащихся в практическую учебную деятельность.

**3. Место учебного предмета «Биология» в учебном плане**

Согласно учебного плана на изучение биологии в основной школе отведено 255 часов в год, 7.5 часов в неделю по классам: 6кл.–1,5 часа, 7 кл.–2 часа, 8 кл.– 2 часа, 9 кл –2 часа.

Изучение курсов биологии в 6 – 9 классах построено с учётом развития основных биологических понятий, преемственно от курса к курсу и от темы к теме в каждом курсе.

*Лабораторные работы* проводятся в соответствии с обязательным минимальным содержанием по выбору учителя, продолжительность лабораторных работ – 15-20 минут.

Тематическое распределение часов по курсам представлено в таблицах.

Таблица тематического распределения часов **в 6 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы и темы | Количество часов | |
| Авторская программа | Рабочая программа |
| 1. | 1. Введение. Общее знакомство с растениями. | 5 | 4 |
| 2. | 2. Клеточное строение растений | 4 | 3 |
| 3. | 3. Органы цветковых растений.  Семя  Корень  Побег  Цветок и плод | 16  3  3  6  4 | 14  3  3  5  3 |
| 4. | 4. Основные процессы жизнедеятельности растений. | 10 | 8 |
| 5. | 5. Основные отделы царства растений. | 9 | 8 |
| 6. | 6. Историческое развитие растительного мира на Земле. | 4 | 3 |
| 7. | 7. Царство Бактерии. | 3 | 3 |
| 8. | 8. Царство Грибы. Лишайники. | 3 | 3 |
| 9. | 9. Природные сообщества | 6 | 5 |
|  | *Резерв:* | **8** | **-** |
|  | *Итого:* | **68** | **51** |

Таблица тематического распределения часов **в 7 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | Разделы и темы | Количество часов | |
| Авторская программа | Рабочая программа |
| 1. | 1. Общие сведения о животном мире. | 4 | 4 |
| 2. | 2. Строение тела животных. | 2 | 3 |
| 3. | 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные. | 4 | 4 |
| 4. | 4.Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные. | 2 | 2 |
| 5. | 5. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. | 6 | 6 |
| 6. | 6. Тип Моллюски. | 4 | 4 |
| 7. | 7. Тип Членистоногие. | 7 | 7 |
|  | 8. Тип Хордовые.  8.1 Подтип Бесчерепные.  8.2. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы.  8.3. Класс Земноводные, или Амфибии.  8.4. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.  8.5. Класс Птицы.  8.6. Класс Млекопитающие, или Звери. | 28  1  5  4  4  6  8 | 34  1  5  5  4  8  11 |
|  | 9. Развитие животного мира на Земле. | **4** | **4** |
|  | Резерв: | **7** | **-** |
|  | Итого | **68** | **68** |

Таблица тематического распределения часов в 8 классе:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | |
| Авторская программа | Рабочая программа |
| 1. | Биологическая и социальная природа человека | 1 | 1 |
| 2. | Организм человека. Общий обзор. | 5 | 5 |
| 3. | Опорно-двигательная система. | 8 | 8 |
| 4. | Кровь и кровообращение. | 9 | 9 |
| 5. | Дыхательная система. | 5 | 5 |
| 6. | Пищеварительная система. | 7 | 7 |
| 7. | Обмен веществ и энергии. Витамины. | 3 | 3 |
| 8. | Мочевыделительная система. | 2 | 2 |
| 9. | Кожа. | 3 | 3 |
| 10. | Эндокринная система. | 2 | 2 |
| 11. | Нервная система. | 5 | 5 |
| 12. | Органы чувств. Анализаторы. | 5 | 5 |
| 13. | Поведение и психика. | 7 | 7 |
| 14. | Индивидуальное развитие человека. | 5 | 5 |
| 15. | Заключение. | 1 | 1 |
|  | **Всего часов:** | **68** | **68** |

Таблица тематического распределения часов в 9 классе:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | |
| Авторская программа | Рабочая программа |
|  | Всего часов: | **70** | **68** |
| 1. | Введение в основы общей биологии | 4 | 4 |
| 2. | Основы учения о клетке. | 10 | 11 |
| 3. | Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 5 | 5 |
| 4. | Основы учения о наследственности и изменчивости | 11 | 11 |
| 5. | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 5 | 5 |
| 6. | Происхождение жизни и развитие органического мира | 5 | 5 |
| 7. | Учение об эволюции | 11 | 10 |
| 8. | Происхождение человека (антропогенез) | 6 | 6 |
| 9. | Основы экологии | 12 | 10 |
| 10. | Заключение. | 1 | 1 |

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

**4.1. 6 класс Растения. Бактерии. Грибы и Лишайники (51 ч, 1,5 ч в неделю)**

Пояснительная записка

Курс «Биология – 6» (раздел: «Растения. Бактерии. Грибы и Лишайники») имеет комплексный характер, включая основы различных биологических наук о растении и растительности: морфологии, анатомии, физиологии, экологии, фитоценологии, микробиологии, растениеводстве. Содержание и структура этого курса обеспечивают достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого обращения с природой. Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий, рассмотрением биологических явлений от организменного уровня биосистем к надорганизменному – биогеоценотическому и способствует формированию эволюционного и экологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем и роли человека в этих процессах.

Содержание курса ставит целью обеспечить ученикам понимание высокой значимости жизни, понимание ценности знаний о своеобразии царств: растений, бактерий, грибов в системе биологических знаний научной картины мира и в плодотворной практической деятельности; сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых формах (уровнях) организации жизни, о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе её устойчивого развития.

В программе за счёт некоторого сокращения анатомического и морфологического материала расширен экологический.

Экологические понятия вводятся с первых уроков при ознакомлении учащихся: с многообразным проявлением свойств организмов; взаимосвязями растений, бактерий и грибов с окружающей средой; растительным сообществом, со значением растений в природе; ролью человека в природе.

Распределение времени на изучение отдельных тем курса указано ориентировочно.

***Введение (1ч)***

Царства органического мира и место растений в нём. Начало изучения царства растений. Наука о растениях – ботаника. Общие сведения о многообразии растений на Земле. Основные направления применения ботанических знаний.

***1.Общее знакомство с растениями (3ч)***

Многообразие растений: культурные и дикорастущие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоративные. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы.

Признаки растений. Основные органы растений. Растение как живой организм и как биосистема. Семенные и споровые растения. Цветковые растения.

Условия жизни растений. Основные экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и организм как среда жизни паразитов. Условия жизни организмов в этих средах. Многообразие растений в связи с условиями их произрастания в разных средах жизни.

Жизнь растений осенью. Изменения в природных условиях. Изменения у растений: прекращение роста, образование побегов возобновления, плодоношение, рассыпание семян. Окраска листьев, листопад, веткопад. Их значение в жизни растений.

Осенние работы по уходу за растениями в комнатных условиях, в саду, в парке, огороде и на пришкольном участке.

***Лабораторные работы.***

***1.***Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения( на примере плодов пастушьей сумки, ветки сосны с шишками, папоротника и кукушкина льна со спорами).

***Экскурсия***

«Мир растений вокруг нас», «Осенние явления в жизни растений».

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

Увеличительные приборы: микроскопы, лупа. Приёмы пользования увеличительными приборами. Приготовление микропрепарата. Материалы и оборудование. Культура труда и техника безопасности в работе.

Клетка – основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды, вакуоль с клеточным соком, включения. Разнообразие растительных клеток по форме, размерам.

Понятие о тканях. Разнообразие тканей у растений: образовательные, покровные, основные (ассимиляционные и запасающие), проводящие, механические. Клеточное строение органов растения. Растение – многоклеточный организм.

Жизнедеятельность клеток. Рост и деление клеток. Дыхание и питание клеток. Движение цитоплазмы. Зависимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды.

Органические вещества в клетке: углеводы (сахара, крахмал), белки, жиры, нуклеиновые кислоты и неорганические: вода, растворы солей. Накопление солнечной энергии в органических веществах. Запасные питательные вещества и отложение их в клетке, тканях, органах растений.

***Лабораторные работы***

***2.***Приемы работы с увеличительными приборами и лабораторными инструментами.3.Приготовление микропрепарата. Рассмотрение строения растительных клеток на примере кожицы лука.

***Органы цветковых растений (14ч)***

***Семя (3ч)***

Внешнее и внутреннее строение семян. Типы семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений в семени. Роль запасающей ткани. Разнообразие семян. Прорастание семян. Значение семян для растения как органа его размножения и распространения.

Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Длительность сохранения всхожести семян. Глубина заделки семян в почву. Значение скорости прорастания семян в природе и в хозяйстве человека. Значение семян в природе. Хозяйственное значение семян.

***Лабораторная работа***

***4.*** Строение семян двудольных и однодольных растений.

5. Разнообразие семян овощных культур.

***Корень (3ч)***

Внешнее и внутреннее строение корня как вегетативного органа растения. Зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения. Кончик корня – апекс и корневой чехлик. Рост корня. Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности корня и всего растения. Ветвление корней.

Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневые и мочковатые. Разнообразие корней у растений. Значение корней в связи с выполняемыми функциями: питание, закрепление в почве, размножение растений, отложение запасных питательных веществ.

Видоизменения корней в связи с выполняемыми функциями (запасающие, воздушные, дыхательные, ходульные, досковидные, присоски, втягивающие).

***Побег (6ч)***

Строение и значение побегов у растений. Почка – зачаточный побег растений. Почки вегетативные и генеративные. Развитие побега из почки. Годичный побег. Ветвление растений. Приёмы увеличения ветвления.

Лист как боковой орган побега. Внешнее и внутреннее строение листа. Мякоть листа у растений. Разнообразие листьев и их значение у растений. Лист как специализированный орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа.

Стебель как осевая часть побега и как орган проведения питательных веществ. Узлы и междоузлия. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца.

Многообразие побегов: вегетативные и генеративные, вегетативно-генеративные, наземные и подземные: укороченные и удлинённые. Видоизменения побегов.

Побеги растений в зимнее время. Знакомство с деревьями и кустарниками в безлистном состоянии, с почками возобновления у деревьев и трав в зимнее время.

***Лабораторная работа***

***6.***Строение вегетативных и генеративных почек.

***7.***Внешнее строение корневища, клубня, луковицы.

***Экскурсия***

«Жизнь растений зимой» Деревья и кустарники в безлиственном состоянии.

***Цветок и плод (3ч)***

Цветок, его значение строение. Околоцветник. Чашечка. Венчик. Мужские и женские части цветка; тычинки, пестик. Особенности цветков у двудольных и однодольных растений. Соцветия. Биологическое значение соцветий.

Цветение и опыление растений. Виды опыления. Приспособительные особенности цветков к опылению у насекомоопыляемых , ветроопыляемых и самоопыляемых растений. Совместная эволюция цветков и животных-опылителей.

Плод как орган размножения и расселения цветковых растений. Разнообразие плодов: сухие и сочные, раскрываемые и нераскрываемые, односемянные и многосемянные. Приспособительные особенности у растений к распространению плодов и семян.

Взаимосвязь органов растения как живого организма. Зависимость жизнедеятельности растений от условий окружающей среды.

***Лабораторная работа***

***8.***Строение цветка.

***Основные процессы жизнедеятельности растений (8ч)***

Корневое питание растений. Поглощение воды и питательных минеральных веществ из почвы. Роль воды и корневых волосков. Условия, обеспечивающие почвенное питание растений. Удобрения: органические и минеральные (азотные, калийные, фосфорные и микроэлементы).

Воздушное питание растений. Фотосинтез, роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Роль зелёных растений как автотрофов, запасающих солнечную энергию в химических связях органических веществ. Автотрофы и гетеротрофы.

Космическая роль зелёных растений: создание органических веществ, накопление энергии, поддержание постоянства содержания углекислого газа и накопление кислорода в атмосфере, участие в создании почвы на Земле.

Дыхание растений. Поглощение кислорода, выделение углекислого газа и воды. Зависимость процесса дыхания растений от условий окружающей среды.

Роль воды в жизнедеятельности растений. Экологические группы растений по отношению к воде.

Размножение растений. Половое и бесполое размножение. Понятие об оплодотворении у растений и образовании зиготы. Биологическое значение полового и бесполого способов размножения. Споры и семена как органы размножения и расселения растений по земной поверхности. Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, отводки, прививки (черенком и глазком), размножение тканями.

Рост и развитие растений. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды. Направленность роста побегов и корней. Понятие об индивидуальном развитии (онтогенезе). Этапы развития растения (зародышевый, молодости, зрелости и старости). Продолжительность жизни растений.

***Лабораторная работа***

***9.***Черенкование комнатных растений. Черенкование корневища и корня, деление клубня и луковицы.

***Основные отделы царства растений (8ч).***

Понятие о систематике растений. Растительное царство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства, роды и виды. Вид – основная единица систематики растений.

***Подцарство Водоросли.*** Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Многообразие пресноводных и морских водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве.

***Подцарство Мохообразные.*** Разнообразие мхов. Общая характеристика печёночных и зелёных мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Сфагновые мхи. Значение мхов в природе и народном хозяйстве. Охрана мохообразных растений.

***Отдел Папоротникообразные.*** Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Былой расцвет папоротникообразных. Значение современных папоротникообразных в природе и для человека. Охрана растений и мест их произрастания.

***Отдел Голосеменные растения.*** Их общая характеристика и многообразие как семенных растений. Хвойные растения в регионе школы. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека. Охрана лесов.

***Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.*** Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы двудольных и однодольных растений. Семейства двудольных растений (Розоцветные, Крестоцветные, Бобовые, Паслёновые и Сложноцветные). Семейства однодольных растений (Лилейные, Луковые, Злаки).

***Экскурсии***

«Весеннее пробуждение представителей царства растений».

***Историческое развитие многообразия растительного мира на Земле (3ч).***

Развитие растительного мира. Понятие об эволюции как процессе усложнения растений и растительного мира. Многообразие растительных групп как результат эволюции. Приспособительный характер эволюции.

Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культурных растений.

Дары Старого и Нового Света. История появления в стране картофеля и пшеницы (или других культурных растений).

***Царство Бактерии (3ч).***

Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий. Отличие клетки бактерий от клетки растения. Понятие о прокариотах и эукариотах.

Разнообразие бактерий (по форме, питанию, дыханию). Распространение бактерий. Значение бактерий в природе и для человека (экологическое, болезнетворное, биотехнологическое).

***Царство Грибы. Лишайники(3ч).***

Общая характеристика грибов как представителей особого царства живой природы – Грибы. Питание, дыхание, споровое размножение грибов. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Одноклеточные грибы – дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Съедобные и несъедобные грибы.

Многообразие грибов: сапрофиты, паразиты, хищники, симбионты. Понятие о микоризе. Приёмы защиты растений от грибов-паразитов. Значение грибов в природе и хозяйстве человека.

Лишайники, особенности их строения, питания и размножения. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников.

***Лабораторная работа***

10. Изучение плодовых тел пластинчатых и трубчатых шляпочных грибов.

***Природные сообщества (5ч).***

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе) как биосистеме и экосистеме. Жизнь растений в природе. Понятие о растительном сообществе как совместной жизни растений. Характеристики природного сообщества как биосистемы: местообитание, видовой состав, количество видов в сообществе, ярусность, взаимосвязи между растениями.

Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Основные свойства растений разных ярусов. Участие животных в жизни природного сообщества. Понятие о биогеоценозе как совокупности растений, животных, грибов, бактерий и условий среды обитания. Понятие об экосистеме. Место и роль растительного сообщества в биогеоценозе (экосистеме).

Многообразие природных сообществ: естественные и культурные. Луг, лес, болото как примеры естественных природных сообществ. Культурные природные сообщества (поле, сад, парк). Отличие культурных сообществ от естественных. Зависимость их от человека.

Роль человека в природе. Понятия: рациональное природопользование, охрана растений, охрана растительности, растительные ресурсы, охрана природы, экология. Красная книга. Роль школьников в изучении богатства родного края, в охране природы, в экологическом просвещении населения.

***Задание на лето.***

**Лабораторных работ – 10**

**Количество оценочных лабораторных работ - 6**

**4.2. 7 класс Биология. Животные - (68ч, 2ч в неделю)**

Пояснительная записка.

Зоология изучается в течение одного учебного года. Школьный курс зоологии имеет комплексный характер, включая основы различных экологических наук: морфологии, анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, систематики, экологии, зоогеографии, палеозоологии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. Он является продолжением курса ботаники и частью специального цикла биологических дисциплин о животном мире.

В процессе изучения зоологии учащиеся знакомятся с многообразием животного мира и его системой, отражающей родственные отношения между организмами и историю развития животного мира.

У учащихся должны сложиться представления о целостности животного организма как биосистемы, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; о том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной системой; что животные связаны с окружающей средой.

Учащиеся должны узнать, что строение, жизнедеятельность и поведение животных имеют приспособительное значение, сложившееся в процессе длительного исторического развития, в результате естественного отбора и выживания наиболее приспособленных; что для каждого животного характерны рождение, рост и развитие, размножение, строение и смерть. На конкретном материале учащиеся изучают биогеоценотическое и практическое значение животных, необходимость рационального использования и охраны животного мира.

Чтобы обеспечить понимание учащимися родственных отношений между организмами, систему животного мира, отражающую длительную эволюцию животных, изучение ведётся в эволюционной последовательности по мере усложнения от простейших организмов к млекопитающим.

Из предложенных по теме лабораторных работ проводится одна или более по усмотрению учителя.

***Общие сведения о многообразии животных, об их жизни и науке о них (7ч).***

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

Среды жизни и местообитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Растительноядные, насекомоядные, хищные, падалееды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира.

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.

Животные 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.

***Подцарство Простейшие, или Одноклеточные, животные (4ч.)***

Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоёмах, почвах и в кишечниках животных.

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

**Жгутиконосцы.** Эвглена зелёная как простейшее, совмещающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые. Пути возникновения их многоклеточности.

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

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амёба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амёбой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Значение простейших в природе и жизни человека.

***Лабораторные работы***

**1.**Строение и передвижение инфузории-туфельки.

***Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3ч).***

Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

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

Общая характеристика типа кишечнополостные. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

***Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви (6ч).***

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.

Свиной (или 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 и 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 в 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.

Общая характеристика червей. Их значение и место в истории развития животного мира. Значение червей в природе.

***Лабораторная работа***

**2.**Внешнее строение дождевого червя, передвижение, раздражимость.

***Тип Моллюски (4ч).***

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

**Класс Брюхоногие моллюски.** Большой прудовик (или виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в биоценозах и практическое значение.

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

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

***Лабораторная работа***

**3.**Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.

***Тип Членистоногие (8ч).***

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. Другие ракообразные. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

**Класс Паукообразные.** Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и её 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. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

**Класс Насекомые.** Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого 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, Жёсткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Вредители лесных и сельскохозяйственных растений среди представителей этих отрядов.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов.

Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчёлы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организация семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчёл и других перепончатокрылых в природе и в жизни человека.

Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение.

Биологический способ борьбы с вредными насекомыми. Охрана насекомых.

***Лабораторная работа***

**4.**Внешнее строение насекомого.

***Тип Хордовые (29ч).***

Краткая характеристика типа хордовых.

***Подтип Бесчерепные (1ч)***

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Роль в природе и практическое значение.

***Надкласс Рыбы (5ч)***

Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые. 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 костистой рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграция рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костных рыб. Осетровые рыбы. Значение осетровых в промысле и современное его состояние. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистепёрые рыбы. Значение их в происхождении наземных позвоночных животных. Костистые рыбы. 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. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

***Лабораторные работы***

**5.** Внешнее строение и особенности передвижения рыбы.

***Класс Земноводные (3ч)***

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки (на примере любого вида). Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовка. 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 и их происхождение от древних кистепёрых рыб.

***Класс Пресмыкающиеся (4ч).***

Общая характеристика класса. Наземно-воздушные условия обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся (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 виды в зависимости от местных условий). Сходство и отличие змей и ящериц.

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

***Экскурсия***

В краеведческий музей или зоопарк: «Разнообразие животных родного края».

***Класс Птицы (7ч)***

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

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания и образу жизни.

Экологические группы птиц: птицы лесов, водоёмов и их побережий, открытых пространств, кормящиеся в воздухе.

Полезная деятельность насекомоядных, плодоядных и хищных птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

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

***Лабораторные работы***

**6.** Внешнее строение птиц. Строение перьев.

**7.** Строение скелета птиц.

***Экскурсия***

«Знакомство с птицами леса (или парка)».

***Класс Млекопитающие, или Звери (9ч)***

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 от древних пресмыкающихся. 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, водоёмов и их побережий. Живущие в почве.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Происхождение от диких предков.

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.

***Лабораторная работа***

**8.** Строение скелета млекопитающих.

***Экскурсия***

В краеведческий музей или зоопарк: «Домашние и дикие звери».

***Развитие животного мира на Земле (3ч)***

Историческое развитие животного мира. Доказательства исторического развития животного мира. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

***Природные сообщества (3ч).***

Естественные природные и культурные сообщества организмов (биогеоценозы и агроценозы). Место и роль животных в природных сообществах. Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Трофические связи в природных сообществах. Цепи питания. Экологические ниши. Численность животных в природе и причины её колебаний. Колебание численности животных в агроценозах.

***Экскурсии***

«Жизнь природного сообщества весной»

***Заключение (1ч)***

Животный мир как многообразие организмов, популяций, видов и сообществ. Уровни организации живой природы. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

**Лабораторных работ – 8**

**Количество оценочных лабораторных работ - 5**

**4.3. 8 класс. Человек и его здоровье - (68ч, 2ч в неделю)**

Пояснительная записка

В соответствии с Базовым учебным планом в настоящем разделе допущены известные упрощения за счёт исключения малозначащего материала, но при этом сохранены все основные требования, предъявляемые к образовательной области «Биология», предусмотренные «Учебными стандартами школ России». В разделе усилены идеи топографической анатомии, уделено большее внимание методам науки, санитарной экологии и валеологии. Включены некоторые приёмы самооценки здоровья путём сравнения личных результатов функциональных проб и физиологических тестов с нормативными. Подчёркнута социально-биологическая природа человека, показаны анатомические, функциональные и экологические отличия человека от животных, расширена система лабораторных работ и демонстраций. Последние по желанию учителя могут быть сокращены или дополнены.

Учебный материал приближен к уровню современной науки: введены современные понятия о торможении, синаптической передаче информации, тренировочном эффекте, иммунитете, доминанте; показано значение внешней и внутренней речи. В целях гуманизации и гуманитаризации раздела в него включены сведения о познавательных, волевых и эмоциональных процессах человека, а также о психологии личности. Усилено экологическое направление раздела.

Структура раздела складывается из трёх частей. В первой вводятся общие сведения о человеческом организме, топографии внутренних органов, уровнях организации организма. Рассматриваются клетка и ткани, основные принципы нервной и гуморальной регуляции, включая рефлекторную деятельность. Во второй части даётся обзор основных систем органов. Он заканчивается сведениями о нервной системе, анализаторах и железах внутренней секреции. В третьей части даётся индивидуальное развитие человека. Завершается раздел темой «Поведение и психика», в которой прослеживается развитие личности.

***Введение (1ч)***

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний о строении и функциях человеческого организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

***Общий обзор организма человека (5ч)***

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный. Клетка и её строение: ядро и цитоплазма, хромосомы и гены. Органоиды клетки: клеточная мембрана, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр.

Химический состав клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества – белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты; ДНК и РНК. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях.

Деление клеток, их рост и развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека: эпителиальная, соединительная, нервная и мышечная. Их разновидности.

Строение нейрона: тело нейрона, дендриты, аксон, синапсы. Процессы возбуждения и торможения как необходимые условия регуляции. Передача информации через синапс. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга: рецептор, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны и рабочий орган. Органы, системы органов, организм.

***Демонстрации.***

Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

***Лабораторные работы.***

**1.**Получение мигательного рефлекса и его торможения.

**2.** Клетки и ткани под микроскопом.

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

Клетки, мышцы, сухожилия – компоненты опорно-двигательной системы. Их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей, их форма и функция. Рост трубчатых костей в длину и в ширину. Внутреннее строение кости: надкостница, компактное и губчатое вещество, костномозговая полость. Красный и жёлтый костный мозг. Роль красного костного мозга в кроветворении.

Основные отделы скелета: череп, скелет туловища, скелет конечностей. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Особенности скелета человека. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц человеческого тела. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Мышцы антагонисты и синергисты. Энергетика мышечных сокращений. Утомление мышц при статической и динамической работе. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Условия возникновения тренировачного эффекта.

Распределение физической нагрузки в течение дня: утренняя зарядка, уроки физкультуры, спорт.

***Демонстрации.***

Следы зон роста на спилах трубчатых костей. Самонаблюдения, выявляющие роль костей плечевого пояса в движении руки вверх и вращении лучевой кости вокруг локтевой при поворотах кисти ладонью вниз. Утомление при статической и динамической работе. Приёмы определения правильности осанки и наличия плоскостопия. Наложение шины на предплечье и фиксация его подручными средствами. Декальцинированная и жжёная кость. Модельный опыт: сравнение прочности двух одинаковых бумажных листов, один из которых свёрнут в трубку.

***Лабораторные работы***

**3.** Строение костной ткани.

**4.** Состав костей.

***Кровь и кровообращение (10ч).***

Кровь, тканевая жидкость и лимфа – компоненты внутренней среды. Их кругооборот и взаимосвязь.

Состав крови: плазма и форменные элементы – эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Роль тромбоцитов в свёртывании крови. Транспортировка кислорода и углекислого газа эритроцитами. Роль гемоглобина. Артериальная и венозная кровь. Лейкоциты, их строение и функция. И.И.Мечников, открытие фагоцитоза. Процессы воспаления.

Функция лимфоцитов. Иммунитет. Органы иммунной системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Э.Дженнер и Л.Растер. Изобретение вакцин и лечебных сывороток. Иммунитет пассивный и активный, естественный и искусственный. Тканевая совместимость и переливание крови.

Строение сердца. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Венозные клапаны.

Большой и малый круг кровообращения. Лимфоциты.

Движение крови по сосудам, разность давления в начале и в конце пути; артериальное давление крови и способы его измерения; верхнее и нижнее АД; гипертония и гипотония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Экологические и социальные причины, нарушающие работу сердечнососудистой системы. Пульс. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной деятельности. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности со стороны центральной нервной системы. Гуморальная регуляция. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечнососудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при капиллярных, венозных и артериальных кровотечениях. Наложение жгута при травмах конечностей. Первая помощь при носовых кровотечениях.

***Демонстрации.***

Измерение артериального давления с помощью сфигмоманометра и фонендоскопа; приёмы наложения закрутки.

***Лабораторные работы***

**5.** Сравнение крови человека с кровью животного.

***Дыхание (6ч).***

Значение дыхания. Органы дыхания: воздухоносные пути и лёгкие. Очищение и согревание воздуха в носовой полости. Носоглотка, глотка, гортань. Голосовые связки, их роль в голосообразовании и речи. Трахея и главные бронхи. Строение лёгких: лёгочная плевра, бронхиальное дерево, альвеолы. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения.

Регуляция дыхательных движений. Функция дыхательного центра продолговатого мозга. Влияние больших полушарий на работу дыхательного центра. Защитные рефлексы: кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр.

Болезни органов дыхания: грипп, туберкулёз лёгких – болезни, передающиеся через воздух. Палочка Коха – возбудитель туберкулёза. Рак лёгких. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Подверженность органов дыхания воздействиям химического, бактериального, вирусного загрязнения воздуха. Аллергия. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях (ПДК) вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью.

Укрепление органов дыхания. Дыхание тренированного и нетренированного человека. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение. Дыхательная гимнастика. Первая помощь при поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушение, заваливание землёй. Первая помощь при электротравмах. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

***Демонстрации.***

Модель Дондерса, иллюстрирующая механизмы вдоха и выдоха. Измерение жизненной ёмкости лёгких спирометром; определение окружности грудной клетки при вдохе и выдохе.

***Лабораторные работы***

**6.** Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

**7.** Дыхательные движения.

***Пищеварение (6ч)***

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, вода, минеральные соли. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник); пищеварительные железы (слюнные, желудочные, поджелудочная железа, печень, кишечные железы).

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов, смена выпадающих зубов на постоянные. Уход за зубами. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание. Функция надгортанника и язычка в защите дыхательных путей от попадания в них пищи. Глоточные миндалины, их функция. Пищеварение в желудке. Действие ферментов желудочного сока на белки. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке под действием сока поджелудочной железы и желчи печени. Действие кишечного сока на пищу. Конечные продукты переваривания белков (аминокислоты), жира (глицерин и жирные кислоты), углеводов (глюкоза и простые сахара). Всасывание. Строение и функции ворсинки. Роль толстого кишечника в пищеварении. Наиболее опасные болезни кишечника в пищеварении. Наиболее опасные болезни печени, желудочного пузыря, воспаление аппендикса. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные слюноотделительные рефлексы. Их торможение. Питание и здоровье. Инфекционные заболевания органов пищеварения: холера, дизентерия и др. Возбудители и переносчики этих заболеваний. Меры профилактики: борьба с мухами, тараканами, соблюдение правил личной гигиены. Профилактика глистных заболеваний. Меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи. Правила хранения и использования пищевых продуктов.

***Демонстрация.***

Опыт действия желудочного сока на белки.

***Лабораторная работа.***

**8.** Действие ферментов слюны на крахмал.

***Обмен веществ и энергии (3ч).***

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Подготовительная стадия обмена, клеточная стадия обмена и заключительная стадия обмена. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания и их связь с энергетическими тратами организма. Основной и общий обмен. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания в зависимости от возраста, пола, физической активности.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы. Куриная слепота при авитаминозе А, болезнь бери-бери при авитаминозе В1, цинга при авитаминозе С, рахит при авитаминозе D. Гиповитаминозы этих витаминов. Сохранение витаминов в пище. Витамины-антиоксиданты. Водо- и жирорастворимые витамины.

***Демонстрации.***

Витаминные препараты.

***Лабораторные работы***

**9.** Примерное определение энерготрат по числу пульсовых ударов.

**10.** Определение норм питания, составление пищевых рационов.

**11.** Функциональная проба Серкина с максимальной задержкой дыхания до и после дозированной нагрузки (20 приседаний), выявляющая особенности обмена веществ в зависимости от тренированности организма.

***Выделение (2ч).***

Значение выделения. Удаление продуктов обмена лёгкими, почками, потовыми железами. Органы мочевыделения: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Строение почки. Нефроны, их функции. Корковое и мозговое вещество почки, почечные пирамиды, образование мочи. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды: выведение продуктов обмена и ревизия веществ, всосавшихся в ворсинках кишечника. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Восходящая и нисходящая инфекции. Нарушение диеты и экологическая загрязнённость воды и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья. Предупреждение водного отравления. Гигиеническая оценка питьевой воды.

***Кожа и теплорегуляция (3ч).***

Барьерная роль кожи. Строение кожи: эпидермис, дерма, гиподерма. Потовые и сальные железы, сосуды кожи, её рецепторы, их функции. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи: жирная, сухая, нормальная. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи, погрешности в диете, несовершенство гормональной регуляции, контакт с аллергенами, гиповитаминозы как причины кожных болезней.

Травмы: первая помощь при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи. Чесоточный зудень – возбудитель чесотки.

Роль кожи в теплорегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Поддержание постоянства температуры тела регуляцией теплообразования и теплоотдачи. Гигиена одежды.

***Нервная система (3ч).***

Значение нервной системы, её строение и функция. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Отходящие от спинного мозга нервы и прилегающие к нему нервные узлы: спинномозговые узлы и узлы симпатического ствола. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга, кора и ядра головного мозга. 12пар отходящих нервов. Отделы головного мозга, их строение и функции: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария головного мозга. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

***Демонстрации.***

Рефлексы продолговатого мозга: мигательный, глотательный. Функции мозжечка: координация целевых движений (пальценосовая проба), противодействие силам, вызывающим помехи (инерция). Тонические рефлексы мозжечка и среднего мозга (проба Ромберга).

***Органы чувств и анализаторы (6ч).***

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Близорукость и дальнозоркость, их предупреждение. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Строение и функции мешочков и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

***Демонстрации.***

Выявление палочкового зрения; зрительных иллюзий. Тест на выявление функциональной выносливости вестибулярного аппарата. Приёмы определения запаха неизвестных веществ.

***Лабораторные работы***

**13.** Обнаружение «слепого пятна».

***Гормональная регуляция и вегетативная нервная система (3ч).***

Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Гормоны надпочечников: адреналин и норадреналин. Их влияние на сердце, сосуды, печень.

Роль вегетативной нервной системы и желёз внутренней секреции в адаптации организма к новым экологическим условиям и нагрузкам. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их строение и функция.

Повышение тонуса симпатического подотдела и активизация надпочечников, выделяющих адреналин и норадреналин, при попадании организма в неблагоприятные условия и при выполнении тяжёлой работы. (Повышение тонуса парасимпатической системы и выделение гормона инсулина поджелудочной железой при возвращении организма к состоянию покоя).

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Связь гипофиза с нервной системой. Гормон роста. Гипофизарные карлики и великаны. Щитовидная железа, влияние её гормонов на рост, развитие и обмен веществ организма. Болезни щитовидной железы, вызванные нехваткой йода в почве. Гипофункция щитовидной железы: заболевание детей кретинизмом, взрослых – слизистым отёком. Гиперфункция щитовидной железы: базедова болезнь. Учёт экологических факторов при профилактике заболеваний щитовидной железы в неблагополучных по содержанию йода в почве районах.

Роль гормонов надпочечников, гипофиза и щитовидной железы в стимуляции полового созревания. Развитие половых желёз и выделение ими гормонов, определяющих появление вторичных половых признаков.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови. Заболевание сахарным диабетом при гипофункции поджелудочной железы.

***Поведение и психика (6ч).***

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление (импринтинг). Приобретённые формы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Закономерности работы головного мозга. Открытие И.М.Сеченовым центрального торможения. Многоуровневая организация работы головного мозга. И.П.Павлов, А.А.Ухтомский. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции возбуждения – торможения.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна: медленный и быстрый сон. Сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Преодоление зависимости человека от окружающей среды, её относительность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Результаты её давления на природную среду. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле. Труд и культура – основное завоевание человечества.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы: осознание потребностей, борьба побуждений, определение целей и выбор способа действия, осуществление задуманного поступка, оценка результатов и их коррекция. Качества воли. Внушаемость и негативизм.

Эмоции: эмоциональные реакции (смех, плач), эмоциональные состояния (настроение, стресс, депрессия), эмоциональные отношения (чувства в узком смысле), их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Внимание: непроизвольное и произвольное. Колебание внимания. Рассеянность и сосредоточенность. Переключение внимания.

Работоспособность: врабатывание, стадия оптимальной работоспособности, стадия истощения. Режим дня. Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности: становление личности, темперамент, характер, интересы и склонности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера, агросфера.

***Демонстрация.***

Безусловные рефлексы человека: выработка условного рефлекса у человека на базе речевого подкрепления; получение навыка зеркального письма (переделка динамического стереотипа). Двойственные изображения, иллюзии установки (доминанта А.А.Ухтомского); иллюзия стрелок, контраста, перспективы и др. (репродукция картины И.И.Левитана «Омут»). Тесты на проверку наблюдательности, внимания, памяти и консерватизма мышления.

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

Половые и возрастные особенности человека. Пол будущего ребёнка. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Развитие яйцеклетки. Менструальный цикл: овуляция, менструация. Мужская половая система. Сперматогенез, поллюции.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Нецелесообразность ранних браков, опасность абортов, бесплодие, его общебиологическое и социальное значение. Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорождённым.

Развитие после рождения. Изменение пропорций тела. Динамика роста и развития. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис, гонорея. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Алкогольный синдром плода. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Забота о старости – общечеловеческий долг каждого гражданина и обязанность государства.

***Демонстрация***

Филипповский тест.

**Лабораторных работ – 13**

**Количество оценочных лабораторных работ - 6**

**4.4.**  **9 класс. Основы общей биологии - (68ч, 2ч в неделю)**

Пояснительная записка

Изучение курса «Общая биология» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определённой завершённости знаний об условиях жизни, закономерностях живой природы и о зависимостях в её процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и её взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе «Общей биологии» существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введён и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Общей биологии» отведено экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды. Учитель может выбрать любую из предложенных тем экскурсий, исходя из возможностей школы и особенностей местных условий.

Учитель, опираясь на свой теоретический опыт, может широко использовать в этом курсе уроки-семинары, уроки-зачёты, уроки-лекции, уроки ролевой (или деловой) игры и др.

***Введение (3ч)***

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе.

***Основы цитологии (10ч)***

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клеток.

Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества в ней. Их функции. Вода и её роль в клетках. Углеводы (полисахариды), жиры и липиды. Их разнообразие и свойства.

Белки. Аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль.

Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения.

Строение клетки. Основные компоненты клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Автотрофы и гетеротрофы.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке – фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.

Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

***Лабораторные работы***

**1.**Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

***Экскурсия***

Биологическое разнообразие вокруг нас.

***Организм, его свойства и развитие (5ч)***

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы, их свойства. Формы размножения организмов. Бесполое и половое. Вегетативное размножение.

Деление клетки прокариот и эукариот. Подготовка клетки к делению. Митоз и его фазы. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом.

Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль бесполого и полового способов размножения.

Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

***Лабораторная работа***

**2.** Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.

***Основы генетики (9ч)***

Основные понятия генетики. Понятие о гене, генетике, наследственности и изменчивости. Законы наследственности, закономерности изменчивости.

Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип и фенотип.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом, у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций для жизнеспособности особей. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

***Лабораторные работы***

**3.** Решение генетических задач.

**4.** Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов.

***Основы селекции растений и животных (4ч)***

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Клеточная инженерия.

Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов, понятие о биотехнологии.

***Происхождение жизни и развитие органического мира (6ч)***

Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Современная форма развития жизни на Земле. Гипотеза возникновения жизни А.И.Опарина и её развитие в дальнейших исследованиях.

Развитие жизни на Земле. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в археозойскую эру. Усложнение жизни в протерозое. Эволюция от анаэробного к аэробному способам дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, формирование первичных почв.

Освоение растениями суши в палеозойскую эру. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты, приспосабливающие животных к наземному образу жизни.

Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

***Эволюционное учение (10ч)***

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч.Дарвин – создатель материалистической теории эволюции.

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Изменчивость организмов в природных условиях. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Форма естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.

Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции.

Основные закономерности эволюции. Популяция и вид как надорганизменные биосистемы.

Образование новых видов в природе. Роль изоляции в расхождении видов. Видообразование. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Нарастание биологического разнообразия. Отражение хода эволюции в систематике растений и животных. Понятие о коэволюции видов.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

***Лабораторная работа***

**5.** Изучение изменчивости у организмов.

***Происхождение человека (6ч)***

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными.

Доказательства происхождения человека от животных. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический тип. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние люди, становление человека разумного. Этапы развития материальной культуры человечества. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

***Основы экологии (14ч)***

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой.

Условия жизни на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная почва и другие организмы как среда обитания.

Общие законы действия факторов среды на организмы. Законы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное действие факторов. Учёт меры действия факторов как необходимый принцип в хозяйственной деятельности человека (удобрения, ядохимикаты, лекарства, радиация и другие загрязнения окружающей среды). Понятие экстремальных условий.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности). Экологические группы и жизненные формы организмов.

Суточные, сезонные и приливно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов как адаптации их к ритмам внешней среды. Свет как сигнал сезонных изменений. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные демографические и структурные характеристики популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность, возрастная и половая структура. Внутривидовые и внутрипопуляционные связи. Функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Причины массового размножения популяций и видов. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусное строение, количественное участие видов, средообразователи, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Связи: хищника и жертвы, паразита и хозяина, конкуренции. Взаимовыгодные отношения. Симбиоз. Понятие биологической продукции. Первичная и вторичная биологическая продукция, их соотношение. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз как экосистема, её компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Связи в экосистемах. Цепи и циклы питания. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости экосистемы. Роль разнообразия видов в устойчивости экосистем.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Понятие сукцессии как процесса развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления видов

**Лабораторных работ – 5**

**Количество оценочных лабораторных работ - 5**

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

**образовательного процесса**

1. Учебник: И.Н. Пономарева и др. Биология 6 класс.- М.: «Вентана-Граф» , 2009г.

2. Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Симонова Л.В. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 класс: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2004.

3 . Биология в таблицах и схемах. Издание 2-е. СПб, ООО «Виктория плюс», 2004г.

4. Никишов А.И., Петросова Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В. Биология в таблицах. М.: «Илекса», 1997 г.

5. Учебник: В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко  Биология 7 класс М.: Вентана-Граф, 2009 г.

6. Учебник: А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология 8 класс М.: Вентана – Граф, 2009г

7.Учебник: И. Н. Пономарева. Основы общей биологии 9 класс.  М.: Вентана-Граф,  2009г.

8.Интернет – ресурсы

9. Лернер Г.И. Ботаника. Поурочные задания, тесты, контрольные работы для 6- классов

10**.** Т.С. Сухова. Контрольные и проверочные работы по биологии. Издательский дом «Дрофа», 1996 г.

11 **.**Биология в таблицах.  Москва «Дрофа», 2002 г.

12**.** В.В. Латюшин. Биология.Животные. 7 класс. Тематическое и поурочное планирование. М.: Дрофа. 2001г.

13. Кучменко В.С. Биология. Животные 7 класс. Методическое пособие. Москва «Вентана-Граф», 2003г.

14**.** Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. Основы общей биологии: Методическое пособие. 9 класс/Под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2005г.

15. Диск «Растения» 6 класс

16. Диск «Растение – живой организм» 6 класс

17. Диск «Животные» 7 класс

18. Диск «Человек» 8 класс

19. Диск «Эволюция»

20. Диск «Экология»

21. Диск «Химия клетки»

22. Печатные таблицы по разделам.

23. Рельефные таблицы 6-7 классы.

24. Коллекции.

25. Динамические модели.

26. Микроскопы

27. Микропрепараты.

**6. Планируемые результаты изучения учебного предмета" Биология"**

**6.1. В результате изучения курса 6 класса учащиеся должны усвоить:**

* основные биологические и экологические понятия,
* иметь представление о биологии как науке,
* о клетке как единице живого,
* о способах питания и дыхания животных и растений,
* о разнообразии живых организмов и взаимосвязях их друг с другом и средой обитания.

**Должны называть (приводить примеры):**

* общие признаки живого организма;
* основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений;
* причины и результаты эволюции;
* примеры природных и искусственных сообществ, наследственности, изменчивости и приспособленности растений к среде обитания.

**Характеризовать (описывать):**

* строение и функции клеток растений, животных, грибов и бактерий;
* деление клетки;
* строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного организмов, лишайника как комплексного организма;
* обмен веществ и превращение энергии;
* особенности питания растительных организмов;
* размножение, рост и развитие растений, грибов бактерий;
* среды обитания организмов, экологические факторы среды;
* природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность растений к жизни в сообществе.

**Обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):**

* взаимосвязь строения и функций клеток, органов систем органов и организма и среды как основу их целостности;
* роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, меры по ее охране;
* необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам;
* ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

**Определять (распознавать, узнавать, сравнивать):**

* организмы бактерий, грибов, растений, лишайников;
* клетки, органы и системы органов растений;
* наиболее распространенные и исчезающие виды растений региона;
* съедобные и ядовитые грибы.

**Соблюдать правила:**

* приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
* наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений;
* проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений;
* бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам;
* поведения в природе;
* здорового образа жизни человека;
* выращивания культурных растений.

**Владеть умениями:**

* излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы;
* использовать рисунки;
* самостоятельно изучать отдельные вопросы программы по учебнику.

**6.2. В результате изучения биологии в 7 классе учащиеся должны :**

**знать/ понимать:**

1. признаки биологических объектов: клеток и организмов животных; популяций; экосистем и агросистем; биосферы; животных своего региона;
2. сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение, транспорт веществ, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;

**уметь**

1. объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной  общность происхождения и эволюцию животных; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; причины наследственности и изменчивости;
2. изучать биологические объекты и процессы:  ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, их поведением, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
3. распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных,  животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные животных своей местности, домашних животных, опасные для человека животных;
4. выявлять изменчивость животных, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
5. сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей  отдельных систематических групп ) и делать выводы на основе сравнения;
6. определять принадлежность  биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
7. анализировать и оценивать  воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
8. проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки  основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных ( в том числе с использованием информационных технологий);
9. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;  оказания первой помощи при укусах животных; выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**6.3. В результате изучения биологии в 8 классе :**

**учащиеся должны знать**:

* 1. Систематическое положение вида человек разумный.

2.Место человека в живой природе.

1. Биосоциальную природу человека.
2. Строение клетки.
3. Краткие сведения о строении и функциях основных тканей
4. Основные процессы жизнедеятельности клетки
5. Расположение основных органов в организме человека

**учащиеся должны уметь:**

1. Пользоваться микроскопом.

Распознавать на таблицах части клетки, органы и системы органов.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. соблюдения мер профилактики отравлений, ви­русных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); пра­вил поведения в природной среде;
2. оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми про­дуктами.

**6.4. В результате изучения биологии в 9 классе ученик должен:  
*знать/понимать***

* основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); уче­ния В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
* строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
* сущность биологических процессов: раз­множение, оплодотворение, действие искусственно­го и естественного отбора, формирование приспособ­ленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
* вклад выдающихся ученых в развитие био­логической науки;
* биологическую терминологию и символику;

***уметь***

* объяснять: роль биологии в формировании на­учного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы,  
  родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на раз­витие зародыша человека; влияние мутагенов на ор­ганизм человека, экологических факторов на орга­низмы; взаимосвязи организмов и окружающей сре­ды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосис­тем; необходимость сохранения многообразия видов;
* решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* описывать особей видов по морфологическому критерию;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей сре­де (косвенно), антропогенные изменения в экосисте­мах своей местности;
* сравнивать: биологические объекты (тела жи­вой и неживой природы по химическому составу, за­родыши человека и других млекопитающих, при­  
  родные экосистемы и агроэкосистемы своей мест­ности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* анализировать и оценивать различные ги­потезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятель­ности в окружающей среде;
* изучать изменения в экосистемах на биологи­ческих моделях;
* находить информацию о биологических объ­ектах в различных источниках (учебных текстах справочниках, научно-популярных изданиях, ком­пьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для*:**

* 1. оценки этических аспектов некоторых исследо­ваний в области биотехнологии (клонирование, ис­кусственное оплодотворение).
  2. **Система оценки планируемых результатов.**

Система оценки планируемых результатов выражается в видах и формах контроля.

В образовательном процессе при изучении биологии используются следующие виды контроля:

-промежуточный;

-текущий;

-тематический;

-итоговый.

**Формы контроля:** лабораторные работы, практические работы, тесты, биологические диктанты. Защита проектов, зачетные работы, контрольные работы.

**Показатели уровня успешности** учащихся: "хорошо", "отлично".

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения учителей естествознания  от 28 августа 2015 года № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Тимофеева | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Н. Макиенко  31 августа 2015 года |