 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, МО СЕВЕРСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 49**

**СТАНИЦЫ СМОЛЕНСКОЙ**

 Утверждено

решением педагогического совета

от 28.08.15г. протокол № 1

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Котова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По биологии

Уровень образования основное общее образование (7-9 класс)

Количество часов-68, 2 часа в неделю

Учителя: Голубович Галина Ивановна, Еременко Ирина Михайловна

Программа разработана на основе авторской программы для общеобразовательных школ авторов В.М.Константинова, В.С.Кучменко, И.Н.Пономаревой, А.Г.Драгомилова, Р.Д.Маш, Н.М.Черновой (Природоведение .Биология Экология: 5-11 классы)- М.: Вентана-Граф, 2011

***Пояснительная записка***

Рабочая программа по биологии для 7-9 классов составлена на основе примерной программы по биологии для 5-11 классов общеобразовательных учреждений авторов В.М.Константинова, В.С.Кучменко, И.Н.Пономаревой, А.Г.Драгомилова, Р.Д.Маш, Н.М.Черновой (Природоведение .Биология Экология: 5-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2011.) Программа составлена в соответствии с образовательным минимумом содержания биологического образования в средней школе, на основании нормативных правовых документов:

- Приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 05.03.2004 № 1089 (для Vl-XI (XII) классов далее - ФКГОС-2004).

- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.

- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

- Методические рекомендации по разработке рабочих программ и составлению календарно-тематического планирования (Письмо МОН от 17.07.2015г № 47-104774/15-14)

**Цели программы:**

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперимент

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек.

**Задачи программы:**

- овладение знаниями о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;

- формирование системы знаний об основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, эволюции, экосистемах, что необходимо для осознания ценности биологического разнообразия как уникальной и бесценной части биосферы;

- развитие на базе биологических знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

- гигиеническое и экологическое воспитание, формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека;

- формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия;

- установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле, отражение гуманистической значимости природы и ценностного отношения к живой природе как основе экологического воспитания школьников;

- развитие личности учащихся, стремление к применению биологических знаний на практике, к участию в трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, рационального природопользования и охраны природы;

- сохранение позитивного опыта процесса обучения биологии, накопленного в отечественной школе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались межпредметные связи. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

***Общая характеристика учебного предмета***

Достижения биологической науки свидетельствуют о том, что она в настоящее время становится лидером в естествознании и занимает ключевые позиции в медицине, здравоохранении, гигиене, охране окружающей среды, обеспечении населения продуктами питания, лекарственными препаратами. Ввиду этого биологическая грамотность становится социально необходимой. Поэтому школьная биология как важное звено в общей культуре и системе образования призвана сформировать у подрастающего поколения ценностное природосообразное миропонимание, экологическую культуру, гуманистический взгляд на природу и общество, осознание своей роли как действенного фактора биосферы.

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

Важнейшие особенности данной программы:

- увеличение объёма экологического содержания за счет 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 устойчивого развития природы и общества;

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

Программа направлена на широкое общение с живой природой и ставит целью развитие у школьников экологической культуры поведения, воспитание ответственного отношения к природным объектам, воспитание патриотизма, любви к природе и родине, а также к предмету биологии как важному естественнонаучному и культурному наследию.

Изучение биологии в 7 - 9 классах построено развития основных биологических понятий, преемственно от курса к курсу и от темы к теме в каждом курсе.

Курс подразделяется на две части: 7-8-й классы; 2) 9-й класс.

Первая часть курса знакомит школьников с представителями живой природы. Вторая часть курса обобщает на новом уровне сведения по общей биологии, которые логично встроены в учебники для 6-8 классов (строение клетки; онтогенез; экологические и эволюционные закономерности и т.п.).

7 класс: Животные. В процессе изучения зоологии учащиеся знакомятся с многообразием животного мира и его системой, отражающей родственные отношения между организмами и историю развития животного мира, нравственными нормами и принципами отношения к природе.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности животных организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека, научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Учащиеся получают представление о многообразии животных и принципах их классификации. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, отраслей производств, основанных на использовании биологических систем. Изложение материала позволяет представить эволюционную последовательность усложняющихся конструкций животных как постепенное совершенствование присущих им всем фундаментальных функций. Такой подход одновременно оказывается необходимым предварением материала общей биологии (закономерности эволюции, закон зародышевого сходства, биологический прогресс) на конкретном материале зоологии. У учащихся должны сложиться представления о целостности животного организма как биосистемы, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной системой; о том, что животные связаны с окружающей средой.

Изучение курса ведется в эволюционной последовательности по мере усложнения от простейших организмов к млекопитающим.

8 класс: «Человек и его здоровье». Курс состоит из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии. Физиологии и гигиены.

Во второй части дается обзор основных систем органов ,вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике.

В третьей, завершающей части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью. При рассмотрении разных функций неизбежно приходится кратко повторять роль всех связанных с ними систем, так как в организме работа многих систем органов сопряжена, а функции имеют циклический характер. Это обстоятельство позволяет активизировать учеников, так как постоянно происходит повторение изученного материала и рассмотрение основных систем органов с разных позиций.

9 класс: «Основы общей биологии». Главной идеей курса является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих явлений и роли их в культуре человечества. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле. Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями. Содержание программы отражает состояние науки и ее вклад в решение современных проблем общества.

***Описание места учебного предмета в учебном плане***

Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как физика, химия 8—9 классов, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, география, экология.

Курс биологии в основной школе начинается с изучения в 6 классе раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», в 7 классе изучается раздел «Животные», в 8 классе - «Человек», в 9 классе «Основы общей биологии». Это позволяет ученикам, оканчивая основную школу, получить достаточно полное представление о закономерностях живой природы, биологическом разнообразии и его ценности для Земли и человека, о возможностях рационального практического использования богатств природных ресурсов биосферы.

Рабочая программа курса «Биология» с 7-го по 9-й класс рассчитана на 204 часа (по 2 часа в неделю в каждом классе), согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации

Тематическое распределение часов в 7 классе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Разделы, темы | Количество часов |
| государственная | рабочая |
| 1. | Общие сведения о мире животных | 4+1 | 5 |
| 2. | Строение тела животных | 2+1 | 3 |
| 3. | Подцарство Простейшие или одноклеточные животные | 4 | 4 |
| 4. | Подцарство Многоклеточные: тип Кишечнополостные | 2 | 2 |
| 5. | Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви | 6 | 6 |
| 6. | Тип Моллюски | 4+1 | 5 |
| 7. | Тип Членистоногие | 7 | 7 |
| 8.8.1.8.2.8.3.8.4.8.5. 8.6. | Тип Хордовые Подтип БесчерепныеПодтип Черепные. РыбыКласс Земноводные, или АмфибииКласс Пресмыкающиеся, или РептилииКласс ПтицыКласс Млекопитающие | 28+415+14+146+18=1 | 32165479 |
| 9. | Развитие животного мира на Земле | 4 | 4 |
|  | Итого: | 61+7  | 68 |

 8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №/п | Название темы | Кол-во часов |
| авторская | рабочая |
| 1 | Введение | 1 | 1 |
| 1 | Организм человека. Общий обзор  | 4 | 4 |
| 2. | Опорно-двигательная система | 8 | 8 |
| 3. | Кровь и кровообращение | 9 | 9 |
| 4. | Дыхательная система | 5 | 5 |
| 5. | Пищеварительная система | 7 | 7 |
| 6. | Обмен веществ и Энергии. Витамины | 3 | 3 |
| 7. | Мочевыделительная система | 2 | 2 |
| 8. | Кожа  | 3 | 3 |
| 9. | Эндокринная система | 2 | 2 |
| 10 | Нервная система | 5 | 5 |
| 11. | Органы чувств. Анализаторы. | 5 | 5 |
| 12. | Поведение и психика. | 7 | 7 |
| 13. | Индивидуальное развитие человека | 5 | 5 |
|  | Повторение и обобщение | 2 | 2 |
|  | Итого: | 68 | 68 |
|  | Практические работы | 23 | 23 |
|  | Лабораторные работы | 6 | 6 |

***9 класс***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/№ | Содержание (разделы, темы) | Авторская программа | Рабочая программа |
| 1  | Введение в основы общей биологии | 4 | 3 |
| 2 | Основы учения о клетке | 10 | 10 |
| 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 | 11 |
| 8 | Происхождение человека (антропогенез) | 6 | 6 |
| 9 | Основы экологии | 12 | 11 |
| 10 | Заключение | 1 | 1 |
|  | Итого | 70 | 68 |
|  | Лабораторные работы | 7 | 7 |

***Содержание учебного предмета***

**Биология – 7: Животные – 68 часов**

**1. Общие сведения о мире животных *(5 ч)***

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. 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.

Экскурсия. Многообразие животных в природе.

**2. Строение тела животных *(3 ч)***

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

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

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

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

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее в себе 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 (плазмодий). Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Бopьба с малярией.

Значение простейших в природе и в жизни человека

Лабораторные работы. 1. Изучение строения инфузории-туфельки и других простейших.

**4.Подцарство Многоклеточные животные: тип Кишечнополостные**

***(2 ч).***

Краткая характеристика подцарства Многоклеточные животные

Общая характеристика типа Кишечнополостные. 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 многообразиеи значе­ние. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополост­ных в природе и в жизни человека.

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

Разнообразие червей. Типы червей. Основныегруппы свободноживущих и паразитических червей. Средаобитания червей.

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

Тип Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа. 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.

Тип 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.

Лабораторная работа.2 Наблюдение за поведением дождевого червя, изучение его внешнего строения.

**6.Тип Моллюски *(5 ч)***

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

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

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

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

Лабораторные работы. 3. Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков*.*4.Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков.

**7. Тип Членистоногие *(7 ч****)*

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 в жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или 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. 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 муки, саранчи или дру­гого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важней­шие группы насекомых с неполным превращением: прямокры­лые, равнокрылые клопы и стрекозы. Важнейшие группы насе­комых с полным превращением: бабочки, жесткокрылые (жу­ки), двукрылые, перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового (или дубового) шелкопряда. 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 в жизни человека.

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

Лабораторная работа. 5. Изучение внешнего строения черного таракана (жука, комнатной мухи).

**8. Тип Хордовые *(32 ч)***

**8.1. Подтип Бесчерепные (1ч)**

Краткая характеристика типа Хордовые.

Бесчерепные. Ланцетник — представитель бесчереп­ных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

**8.2. Подтип Черепные. Рыбы (5 ч)**

Общая характеристика черепных.

Общая характеристика рыб. 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 проявления у рыб. Понятие о по­пуляции.

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

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных 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. 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.** 6.Изучение внешнего строения рыбы. 7.Изучение скелета рыбы.

**8.3. Класс Земноводные, или Амфибии (5 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл 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 в жизни челове­ка. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

**Лабораторные работы. 8.** Изучение многообразия земноводных. 9. Изучение внешнего строения и скелета лягуш­ки.

**8.4. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)**

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная сре­да обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере ящериц любого вида). Приспособления к жизни в на-земно-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 змеи. Действие змеиного яда. Пре­дохранение от укусов змеи 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 в жизни человека. Охра­на пресмыкающихся.

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

**Лабораторная работа. 10.**Сравне­ние скелета ящерицы со скелетом лягушки.

**8.5. Класс Птицы (7 ч)**

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.

Многообразие птиц. Страусовые. Пингвины и типичные птицы. Распространение. Особенности строения и приспособ­ления к условиям обитания. Образ жизни.

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

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеяд­ные птицы. 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.

Происхождение птиц. Археоптерикс.

**Лабораторные работы. 11.** Изучение внешнего строения птицы и их перьевого покрова. 12. Изучение строения скелета птицы.

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

Общая характеристика класса Млекопитающие. 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.

Предки млекопитающих — древние пресмыкающиеся.

Многообразие млекопитающих. Первозвери (однопро­ходные), низшие (сумчатые) и высшие (плацентарные) звери. 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: ти­пично наземные, наземно-древесные, прыгающие, почвенные, летающие, водные и околоводные.

Значение млекопитающих. Домашние звери. Разнооб­разие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Регулирование численности зверей 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. 13.**Изучение внешнего строения млекопитающего. 14. Изучение строения скелета млекопитающего.

**9. Развитие животного мира на Земле (4 ч)**

Историческое развитие животного мира. Доказатель­ства и 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.

Современный животный мир — результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль чело­века и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

**Лабораторные работы**

№ 1. Изучение строения инфузории туфельки и других простейших.

№ 2. Наблюдение за поведением дождевого червя, изучение его внешнего строения

№ 3. Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков.

№ 4. Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков.

№ 5. Изучение внешнего строения жука

№ 6. Изучение внешнего строения рыбы.

№ 7. Изучение скелета рыбы.

№ 8. Изучение многообразия земноводных

№ 9. Изучение внешнего строения лягушки и ее скелета.

№ 10. Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки.

№ 11. Изучение внешнего строения птиц и их перьевого покрова.

№ 12. Изучение скелета птиц.

№ 13. Изучение внешнего строения млекопитающих.

№ 14. Изучение строения скелета млекопитающих

**Биология – 8: Человек и его здоровье – 68 часов**

**1. Биологическая и социальная природа человека. (1 час)**

 Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной сред. Значение знаний о строении и

функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

**2. Организм человека. Общий обзор. (4 часа)**

 Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно - гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей,

нарушающие санитарные нормы общежития.

 Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия

человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

 Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

 Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

 Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Практическая работа. Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение.

 Лабораторные работы.

1. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода. Клетки и ткани под микроскопом.

 **3. Опорно-двигательная система. (8 часов)**

 Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

 Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

 Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Демонстрации: скелета, распилов костей, позвонков, строения суставов, мышц.

Практическая работа. Выявление нарушений осанки и плоскостопия.

Лабораторные работы.

2. Строение костной ткани. Состав костей.

3. Строение и функции мышц

**4. Кровь и кровообращение. (9 часов)**

 Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

 Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

 Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации: торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа.

4.Сравнение крови человека с кровью лягушки.

 Практические работы.

 Пульс и движение крови.

Функциональная сердечно-сосудистая проба.

**5. Дыхательная система. (5 часов)**

 Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях.

Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Демонстрации: торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторные работы:

5.Дыхательные движения.

Практическая работа. Определение запыленности воздуха в зимний период.

**6. Пищеварительная система. (7 часов)**

 Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

 Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации: торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Лабораторная работа 6.

 Действие ферментов слюны на крахмал.

**7. Обмен веществ и энергии. Витамины. (3 часа)**

 Превращение белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины.

Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота», В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа. Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

 **8. Мочевыделительная система. (2 часа)**

 Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

 Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

 **9. Кожа. (3 часа)**

 Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи.

Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай,

чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

 Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции.

Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация: рельефной таблицы строения кожи.

**10. Эндокринная система. (2 часа)**

 Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с геперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к

стрессовым нагрузкам.

Демонстрации: модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

**11. Нервная система. (5 часа)**

 Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический

подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции.

Аналитико-симпатическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации: модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

 Практические работы.

Действие прямых и обратных связей.

Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка.

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

 Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

 Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

 Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковосприниющий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

 Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

 Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации: модели черепа, глаза и уха.

 **13. Поведение и психика. (7 часов)**

 Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

 Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

 Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действии.

 Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

 Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

 Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

 Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях

работоспособности. Режим дня.

Демонстрации: модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

 Практические работы.

 Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма.

 Изучение внимания при разных условиях.

**14. Индивидуальное развитие человека. (5 часа)**

 Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

 Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

 Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

 Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Демонстрации: модели зародышей человека и животных разных возрастов.

**15.Повторение и обобщение - 2 часа**

**Лабораторные работы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема лабораторной работы | Кол-во часов |
| 1 | Разложение ферментом каталазой пероксида водорода. Клетки и ткани под микроскопом. | 1 |
| 2 | Строение костной ткани. Состав костей. | 1 |
| 3 | Строение и функции мышц | 1 |
| 4 | Сравнение крови человека с кровью лягушки. | 1 |
| 5 | Дыхательные движения. | 1 |
| 6 | Действие ферментов слюны на крахмал. | 1 |

**Практические работы**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Тема практической работы |
| 1 | Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение |
| 2 | Работа лучевой кости |
| 3 | Работа лицевых мышц |
| 4 | Проверяем правильность осанки |
| 5 | Есть ли у вас плоскостопие? |
| 6 | Гибок ли ваш позвоночник? |
| 7 | Кислородное голодание |
| 8 | Пульс и движение крови |
| 9 | Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки |
| 10 | Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу |
| 11 | Доказательства вреда курения |
| 12 | Функциональная сердечно-сосудистая проба |
| 13 | Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха |
| 14 | Измерение обхвата грудной клетки |
| 15 | Определение запыленности воздуха в зимнее время |
| 16 | Местоположение слюнных желез |
| 17 | Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки |
| 18 | Действие прямых и обратных связей |
| 19 | Штриховое раздражение кожи |
| 20 | Функция продолговатого, среднего мозга и мозжечка |
| 21 | Сужение и расширение зрачка |
| 22 | Принцип работы хрусталика. Обнаружение слепого пятна. |
| 23 | Проверьте ваш вестибулярный аппарат. Раздражение тактильных рецепторов |

**Биология – 9: Основы общей биологии – 68 часов**

**1.Введение в основы общей биологии (4 ч)**

 Биология-наука о живом мире.

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. Уровни организации живой материи.

**Экскурсия**. Биологическое разнообразие вокруг нас.

**2. Основы учения о клетке (10 ч)**

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 ее 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 зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.

Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

*Лабораторная работа № 1.* Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток

**3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

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

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

*Лабораторная работа № 2.* Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

**4. Основы учения о наследственности и изменчивости(11 ч)**

Краткий курс в историю генетики. Основные понятия генетики. Понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

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

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцкпленных с полом. 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.

*Лабораторная работа № 3.* Решение генетических задач.

*Лабораторная работа № 4.* Генотипические и фенотипические проявления у особей вида (или сорта), но произрастающих в неодинаковых условиях.

**5. Основы селекции растений и животных и микроорганизмов (5 ч)**

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.

**6.Происхождение жизни и развитие органического мира (5ч)**

 Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы 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. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. 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.

 Экскурсия. История живой природы местного региона.

**7. Учение об эволюции (11 ч)**

Идея развития органического мира в биологии

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 эволюция.

Современные представления об эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

 Процессы образования новых видов в природе - видообразование.

 Понятие о микро- и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

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

*Лабораторная работа № 6.* Изучение изменчивости у организмов.

**7. Происхождение человека (6 ч)**

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, и 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.

**8. Основы экологии (11 ч)**

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда –источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и другие организмы как среда обитания.

 Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

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. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность, возрастная и половая структура. Функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. . Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости . Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

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 леса на месте гари или пашни). Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Агроценоз. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера, ее структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

 Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

*Лабораторная работа № 7.* Оценка качества окружающей среды.

Экскурсия: Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.

 **Заключение (1 ч)**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности человека.

**Лабораторные работы**

1. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток
2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток
3. Решение генетических задач
4. Изучение изменчивости у организмов
5. Приспособленность организмов к среде обитания
6. Оценка санитарно-гигиенического состояния окружающей среды

***Тематическое планирование***

***7 класс.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разделы программы | Темы, входящие в данный раздел | Основное содержание по темам |
| **1. Общие сведения о мире животных *(5 ч)*** | Зоология — наука о царстве ЖивотныеСреды жизни и места обитания животныхКлассификация животных | 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. 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. |
| **2. Строение тела животных *(3 ч)*** | Животный организм как биосистема | Животный организм как биосистема. Клетка как струк­турная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмом, Регуляция дея­тельности органов, систем органов и целостного организма. |
| **3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные *(4 ч)*** | Общая характеристика простейших как одноклеточных организмовКорненожкиЖгутиконосцыИнфузории | Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнобразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.Корненожки. Амеба протей как одноклеточный организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее в себе 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 (плазмодий). Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Бopьба с маляриейЗначение простейших в природе и в жизни человека |
| **4.Подцарство Многоклеточные животные: тип Кишечнополостные** ***(2 ч).*** | Тип КишечнополостныеЗначение кишечнополостных | Краткая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. 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 многообразиеи значе­ние. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополост­ных в природе и в жизни человека. |
| **5. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви *(6 ч)*** | Разнообразие червейТип Плоские червиТип Круглые червиТип Кольчатые черви | Разнообразие червей. Типы червей. Основныегруппы свободноживущих и паразитических червей. Средаобитания червей.Тип 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 (либо бычий) цепень как представитель парази­тических плоских червей. Особенности строения и приспособ­ления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.Тип Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа. 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.Тип 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. |
| **6.Тип Моллюски *(5 ч)*** | Общая характеристика типаБрюхоногие моллюскиДвустворчатые моллюскиГоловоногие моллюски | Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жиз­ни представителей разных классов. Роль раковины.Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо вино­градная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строе­ние. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в при­роде и практическое значение.Двустворчатые моллюски. Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передви­жение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.Головоногие моллюски. Осьминоги, кальмары и карака­тицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. По­ведение. Роль в биоценозе и практическое значение. |
| **7. Тип Членистоногие *(7 ч****)* | Общая характеристика типаКласс РакообразныеКласс ПаукообразныеКласс Насекомые | 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 в жизни человека.Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или 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. 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 муки, саранчи или дру­гого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важней­шие группы насекомых с неполным превращением: прямокры­лые, равнокрылые клопы и стрекозы. Важнейшие группы насе­комых с полным превращением: бабочки, жесткокрылые (жу­ки), двукрылые, перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.Одомашнивание насекомых на примере тутового (или дубового) шелкопряда. 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 в жизничеловека.Растительноядные, хищные, падалееды, паразиты и сверхпаразиты среди представителен насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых. |
| **8. Тип Хордовые *(32ч)*****8.1. Подтип Бесчерепные (1ч)****8.2. Подтип Черепные. Рыбы (5 ч)** | Тип ХордовыеБесчерепные Общая характеристика черепных.Хрящевые рыбыДревние рыбыЗначение рыб | Краткая характеристика типа Хордовые.Бесчерепные. Ланцетник — представитель бесчереп­ных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.Общая характеристика рыб. 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 проявления у рыб. Понятие о по­пуляции.Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие кости­стых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осе­тровых рыб и меры по их восстановлению.Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных 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. Прудовое хозяй­ство. Сазан и его одомашненная форма — карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклимати­зации. Аквариумное рыбоводство. |
| **8.3. Класс Земноводные, или Амфибии (5 ч)** | Общая характеристика класса Многообразие земноводных. |  Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл земноводных. Зимовки. Размножение и разви­тие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок зем­новодных с рыбами.Хвостатые (тритоны, сала­мандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) зем­новодные. Значение земноводных в природе и в жизни челове­ка. Охрана земноводных.Вымершие земноводные. Происхождение земноводных. |
| **8.4. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)** | Общая характеристика класса Питание и поведениеЗмеи, ужи, гадюкиДругие группы пресмыкающихся | Наземно-воздушная сре­да обитания.Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере ящериц любого вида). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде.. 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 змеи. Действие змеиного яда. Пре­дохранение от укусов змеи 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 в жизни человека. Охра­на пресмыкающихся. Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних зем­новодных. |
| **8.5. Класс Птицы (7 ч)** | Общая характеристика класса Многообразие птиц. Экологические группы птиц. | 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.Страусовые. Пингвины и типичные птицы. Распространение. Особенности строения и приспособ­ления к условиям обитания. Образ жизни.Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеяд­ные птицы. 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.Происхождение птиц. Археоптерикс. |
| **8.6. Класс Млекопитающие, или Звери (9 ч*)*** | Общая характеристика класса МлекопитающиеМногообразие млекопитающихОсновные экологические группы млекопитающих Значение млекопитающих |  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.Предки млекопитающих — древние пресмыкающиеся.Первозвери (однопро­ходные), низшие (сумчатые) и высшие (плацентарные) звери. 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: ти­пично наземные, наземно-древесные, прыгающие, почвенные, летающие, водные и околоводные.Домашние звери. Разнооб­разие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Регулирование численности зверей в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и про­мысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зве­рей. Экологическая и экономическая целесообразность ак­климатизации. Рациональное использование и охрана млеко­питающих. |
| ***9. Развитие животного мира на Земле (4 ч)*** | Историческое развитие животного мираОхрана и рациональное использование животных | .Доказатель­ства и 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.Современный животный мир — результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи. Роль чело­века и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. |

 8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разделы программы | Темы, входящие в данный раздел | Основное содержание по темам |
| Биологическая и социальная природа человека. (1 ч) |  Биологические и социальные факторы   | Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной сред. Значение знаний о строении ифункциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих |
| Организм человека. Общий обзор. (4 ч) |  Науки об организме человека.Строение организма человекаМорфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни. Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность |  Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно - гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающие санитарные нормы общежития. Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличиячеловека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни. Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление. Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы. Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.  |
| Опорно-двигательная система. (8 ч) |  Значение костно-мышечной системы. Типы мышц, их строение и значение. Типы мышц, их строение и значение.  | Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц. Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.Типы мышц, их строение и значение. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения. |
| Кровь и кровообращение. (9 ч) |  Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот Иммунитет.Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Первая помощь при кровотечениях |  Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови. Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета. Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях |
| Дыхательная система. (5 ч) | Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути.Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. |  Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях.Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.Демонстрации: торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха. |
| Пищеварительная система. (7 ч) | Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения.Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез.Регуляция пищеварения.Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье |  Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье |
| Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч) | Обменные процессы в организме.Обмен веществ и энергии в клеткеВодорастворимые и жирорастворимые витамины.Витамины и цепи питания вида |  Превращение белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины.Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота», В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение. |
| Мочевыделительная система. (2 часа) | Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. | Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды. |
| Кожа. (3 часа) | Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. |  Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи.Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай,чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции.Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. |
| Эндокринная система. (2 часа) | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма кстрессовым нагрузкам |  Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с геперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма кстрессовым нагрузкам. |
| Нервная система. (5 часа) | Значение нервной системы, ее части и отделы. Строение и функции спинного мозга.  Отделы головного мозга, их строение и функции. |  Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатическийподотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции.Аналитико-симпатическая функция коры больших полушарий. |
| Органы чувств. Анализаторы. (5 часов) | Функции органов чувств и анализаторов.Функции органов чувств и анализаторов.Орган слуха. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы |  Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира. Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения. Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковосприниющий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий. |
| Нервная система (5 ч) | Значение нервной системы, ее части и отделы. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатическийподотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляцияСтроение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. |  Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатическийподотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции.Аналитико-симпатическая функция коры больших полушарий. |
| Органы чувств. Анализаторы. (5 ч) |  Функции органов чувств и анализаторов Орган зренияЗаболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.Орган слухаВестибулярный аппарат – орган равновесия Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы |  Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира. Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения. Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковосприниющий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий. |
| Поведение и психика. (7 ч) | Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатлениеРаботы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения.  Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание.  Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания.Внимание. Режим дня |  Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность. Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действии. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие. Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций. Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания. Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадияхработоспособности. Режим дня. |
| Индивидуальное развитие человека. (5 ч) |  Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плодаРоль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей |  Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея). Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей. |
| Повторение и обобщение 2 часа | Обобщение по курсу «Анатомия и физиология человека» | Основные понятия и термины по курсу |

 9 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разделы программы | Темы, входящие в данный раздел | Основное содержание по темам |
| 1.Введение в основы общей биологии (4 ч) |  Биология-наука о живом мире.Признаки живогоМногообразие форм жизни  |  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. Уровни организации живой материи. |
| 2. Основы учения о клетке (10 ч) | История учения о клеткеКлетка как основная структурная и функциональная единица живогоХимический состав клеткиСтроение клеткиОбмен веществ и превращение энергии | 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 ее 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 зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.  |
| 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч) | Типы размножения организмов Онтогенез и его этапы | Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза 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. |
| 4. Основы учения о наследственности и изменчивости(11 ч) | Основные понятия генетики. Закономерности наследования признаков Хромосомная теория наследственности. Закономерности изменчивости. | Краткий курс в историю генетики. Понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип и фенотип.Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцкпленных с полом. Наследственные болезни, сцепленные с полом, у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.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. |
| 5. Основы селекции растений и животных и микроорганизмов (5 ч) | Генетические основы селекции организмов.Достижения селекции растений.Особенности методов селекции животных.Селекция микроорганизмов | 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. |
| 6.Происхождение жизни и развитие органического мира (5ч) | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.Этапы развития жизни на Земле.Антропогенез | Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы 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. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. 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.  |
| **7**. Учение об эволюции (11 ч) | Основы эволюцииУчение Ч.ДарвинаДвижущие силы эволюцииВид, его критерииПроцессы образования новых видов в природе - видообразование. | Идея развития органического мира в биологииОсновные 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 эволюция.Современные представления об эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе - видообразование. Понятие о микро- и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. |
| 8. Основы экологии (11 ч) | Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой.Экологические факторы средыПриспособленность организмовОсновные понятия экологии популяцийПонятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биосфера, ее структура и свойства. | Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда –источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и другие организмы как среда обитания.Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.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. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность, возрастная и половая структура. Функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости . Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. 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 леса на месте гари или пашни). Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Агроценоз. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. |
| Заключение (1 ч) | . | Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности человека |

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

*Для учащихся:*

В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. Биология. Животные 7кл. учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений под редакцией профессора В.М. Константинов. М.:Вентана-Граф, 2013

В.С. Кучменко. Биология. Животные. Рабочая тетрадь. 7 класс Часть 1,2- М.:Вентана- Граф, 2014г.

А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 кл. учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. М:.Вентана - Граф,2014г.

А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь. Часть 1,2 М.: Вентана- Граф,2014

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилов, Н.М.Чернова Основы общей биологии М.:Вентана-Граф, 2013

Т.А.Козлова. Основы общей биологии 9 класс: Рабочая тетрадь. - М.: Вентана- Граф, 2014.

*Для учителя:*

И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.М.Константинов, В.С.Кучменко,

А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш . Биология в основной школе: Программы. Вентана-Граф, 2011. - 166с.;

И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, В.С.Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Граф, 2006;

В.С. Кучменко, С.В.Суматохин. Биология. Животные. Методическое пособие 7 класс. М.: Вентана - Граф, 2008 г.

А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 класс: Методическое пособие для учителя М: Вентана - Граф, 2008г.

И.Н.Пономарева, Л.В. Симонова, В.С.Кучменко. Биология: 9 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2011

Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой,

В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;

Т.А. Дмитриева, С. В. Суматохин Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2002.- 128с: 6 ил. - (Дидактические материалы);

 Попова Л.А. Открытые уроки. Биология, 5-8 классы. Москва «ВАКО», 2009г

Контрольно-измерительные материалы по биологии 8 класс, - М.; ВАКО.

Е.Л. Жеребцова. Биология в схемах и таблицах. Издательство «Тригон», 2011.

ПанинаГ.Н «Дидактические работы», Санкт-Петербург, «Паритет», 2006

Садовниченко «Универсальный справочник». .М.;. 2013

*Демонстрационные пособия.*

1. Микроскопы
2. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.
3. Лупы
4. Наборы микропрепаратов по зоологии, анатомии, общей биологии.
5. Макет скелета человека
6. Набор моделей по строению органов человека.
7. Комплект таблиц по курсу биологии 7- 9 классов
8. Муляжи:
9. Скелет
10. Орган зрения
11. Орган слуха
12. Головной мозг
13. Сердце

MULTIMEDIA - поддержка курса «Биология-7», «Биология-8», «Основы общей биологии»

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание)(СД №1,2)

 *Электронное издание «Энциклопедия животных»(СД № 4)*

Подготовка к ГИА по биологии.

[(http://school-collection.edu.ru/)](http://school-collection.edu.ru/) .Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.)

*Планируемые результаты изучения учебного предмета*

В результате освоения курса биологии в основной школе выпускники научатся:

* распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
* выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
* ♦ проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

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

Овладеют составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

Освоят систему научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира.

Получат первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, обоснованных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии.

Научатся использовать методы биологической науки для несложных биологических экспериментов по изучению живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде.

Получат основы экологической грамотности: способность оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

Освоят приёмы оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Согласовано

Заместитель директора по УВР

Протокол заседания МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лазаренко А.В.

биологии и химии от « \_\_\_»августа 2015г.

Руководитель МО МОУ СОШ № 49

ст. Смоленской Северского района

Краснодарского края

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шмидт Н.В.

Биология

|  |  |
| --- | --- |
| Выпускник научится: | Выпускник получит возможность |
|  | научиться: |

Живые организмы

* Пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты и работать с ними;
* использовать рисунки и текст как руководство к лабораторным работам, находить в тексте сведения для составления и заполнения таблиц и схем;
* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
* вести наблюдения и ставить простейшие опыты с растениями;
* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе
* составлять цепи питания животных в биоценозах; соблюдать правила поведения в природе;
* определять принадлежность биологических объектов к

определенной систематической

группе (классификация).

* Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений и животных;
* работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
* работать с учебной и научно­популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
* владеть языком предмета; определять виды наиболее распространенных животных и растений (по внешнему виду, на таблицах, фотографиях, микропрепаратах);
* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
* объяснять роль биологии в практической деятельности людей;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы.
* Приводить примеры научных открытий на этапах становления наук о человеке;

**Человек и его здоровье**

* описывать химический состав клетки;
* давать определение терминам;
* объяснять место и роль человека в природе;
* раскрывать особенности строения и функций отдельных частей органоидов клетки человека;
* находить соответствие между органоидами и их функциями;
* распознавать органы и их топографию;

♦♦♦ объяснять причины появления заболеваний;

* работать с учебником: с текстом, таблицами и иллюстрациями, пользоваться аппаратом ориентировки (оглавлением, условными символами и т.д.).

♦♦♦ объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;

* объяснять целесообразность профилактических мер для сохранения здоровья;
* давать обоснование правилам и нормам личной и общественной гигиены.
* Характеризовать основные открытия ученых на различных этапах становления наук о человеке;
* анализировать содержание ри­сунков;
* раскрывать особенности строения и функций органоидов клетки человека, тканей всех типов; взаимосвязь органов и систем органов организма человека;
* использовать лабораторные работы, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений:
* извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа натуральных биологических объектов;
* использовать лабораторную работу, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты;
* показывать взаимосвязь строения органа и выполняемой им функции;
* оказывать первую помощь при кровотечениях, вывихах и переломах костей, ожогах и обморожениях кожи;
* объяснять опасность заражения вирусом СПИДа.
* Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

**Общие биологические закономерности**

* описывать и объяснять результаты опытов;
* формулировать определения основных понятий курса;
* проводить самостоятельный поиск биологической информации;
* выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики заболеваний (ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;
* объяснять необходимость защиты окружающей среды;
* Раскрывать суть понятий: молекулярный, клеточный, тканевый и организменный уровни организации
* анализировать содержание ос­новных понятий;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы;
* анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
* изучать биологические объекты и процессы:
* ставить биологические эксперименты и описывать;
* применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы;
* использовать для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование)