**ПРИНЯТО                                                                                             УТВЕРЖДАЮ**

Методическим советом лицея                                                              Директор лицея

Протокол №1                                                                                  Л.А. Андреева

от 30 августа 2019г.                                                             « 31    »   августа     2019г

**Обсуждено и согласовано на МО**

Протокол  № 1

от 30.08. 2019 г.

**Рабочая программа**

**по биологии 5-9 классы**

составители

Манцурова Н.А., учитель биологии

высшей квалификационной категории,

Нилова Н.В., учитель биологии

высшей квалификационной категории

2019

Данная рабочая программа составлена на основе Примерных программ по учебным предметам «Биология. 5-9 классы». Серия «Стандарты второго поколения». – М.: Просвещение, 2015., и реализуется в учебниках, созданных коллективом авторов под руко

водством Д.И. Трайтака:

* Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 5-6 класс - Д.И. Трайтак;
* Животные. 7 класс - Д.И. Трайтак, С.В. Суматохин;
* Человек и его здоровье. 8 класс - Д.И. Трайтак, В.С. Рохлов, С.Б. Трофимов;
* Общая биология. 9 класс - Д.И. Трайтак, Т.М. Ефимова.

Программа по биологии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить.

Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат

в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, основ его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли промышленности и хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

**Цели изучения биологии в 5-9 классах**

**Обучающие цели*:***

* усвоение учащимися знаний о живых системах и присущих им свойствах, о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, о человеке как биосоциальном существе;
* формирование у учащихся представлений об истории развития биологической науки, о значении биологических знаний в жизни людей;
* развитие знаний об основных методах биологической науки;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, обоснования жизнедеятельности и сохранения здоровья организма человека;
* развитие у учащихся умений проводить наблюдения за живыми объектами работать с лабораторным и экскурсионным оборудованием, проводить простые опыты и ставить эксперименты по изучению жизнедеятельности растений и животных.

**Развивающие цели*:***

* развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* привитие учащимся интереса к познанию объектов живой природы и к профессиям, связанным с биологией.

**Воспитательные цели:**

* воспитание позитивного ценностного отношения к природе, ответственного отношения к собственному здоровью;
* формирование ценностного отношения к жизни как феномену;
* развитие у учащихся понимания ценности биологического разнообразия как условия сохранения жизни на Земле.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у

учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Рабочая программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

* многообразие и эволюция органического мира;
* биологическая природа и социальная сущность человека;
* уровневая организация живой природы.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

• социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя ее

норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

• приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

• ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

• развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных

умений;

• овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными,

ценностно-смысловыми, коммуникативными;

• формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-

ценностному отношению к объектам живой природы.

**Обоснование выбора программы.**

Данная программа выбрана в связи с тем, что материал преподносится в классическом виде, последовательно: природоведение, ботаника, зоология, человек и завершается изучение кура общей биологией.

К данной программе имеются соответствующие учебники.

Материал изложен в доступной для понимания учащихся форме, подкреплён большим количеством иллюстраций, схем, практических работ. Для учащихся предлагаются индивидуальные наблюдения, которые учащиеся могут выполнять по желанию.

Имеется материал для дополнительного чтения.

**Место предмета в базисном учебном плане**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений изучение курса биологии предусмотрено: в 5 и 6-м классе на раздел «Растения, бактерии, грибы, лишайники» отводится 1 час неделю, в 7-м классе раздел «Животные» - 1 час, в 8-м классе - раздел «Человек и его здоровье», и 9-м классе раздел «Основы общей биологии» - 2 часа в неделю. Для биолого-химических классов 9-м -3 часа в неделю. Увеличение часов необходимо для углубления материала и выполнения практических и лабораторных работ.

Отбор содержания вышеназванных разделов школьного курса биологии осуществлялся на основе таких биологических закономерностей, как связь строения органов и выполняемых ими функций, взаимосвязь организма и среды обитания, клеточное строение,

единство и целостность организма, обмен веществ и энергии и др.

**Требования к результатам обучения**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

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

2) реализация установок здорового образа жизни;

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы

по биологии являются:

1) овладение 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;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

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

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

• выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

• приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

• классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

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

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

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

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

• овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

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

3. В сфере трудовой деятельности:

• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

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

5. В эстетической сфере:

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

***РАЗДЕЛ 1. РАСТЕНИЯ. БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. ЛИШАЙНИКИ***

***(5-6 класс)***

***(70 ч, 1 ч в неделю)***

**5 класс**

**Введение**

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника - наука о растениях. Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.

**Разнообразие растительного мира**

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Среда обитания растений. Почва как среда жизни растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений.

***Экскурсия***

«Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».

**Клеточное строение растений**

Устройство увеличительных приборов и приемы работы с ними. Клетка - основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

***Лабораторные работы***

«Основные части ручной лупы и микроскопа. Приёмы работы с увеличительными приборами».

«Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука».

«Рассматривание клеток растений невооруженным глазом и с помощью лупы».

**Семя**

Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений. Химический состав семян. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Прорастание семян.

*Лабораторные работы*

«Строение семени».

«Стратификация семян».

«Прорастание семян».

**Корень. Связь растений с почвой**

Развитие корня из зародышевого корешка семени. Развитие корневой системы. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Размеры корневых систем растений. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

*Практическая работа*

«Рост корня».

**Побег**

Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Стебель - осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас.

Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

***Лабораторные работы***

«Строение почек».

«Определение возраста растения по годичным кольцам».

«Строение клубня».

**Лист. Связь растения с внешней средой**

Лист - орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев.

Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений. Испарение воды листьями.

Роль листопада в жизни растений.

**Цветок. Образование плодов и семян**

Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Однодомные и двудомные растения. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Оплодотворение у цветковых растений. Образование *плодов* и *семян*. Типы плодов. Жизнь плодов вне материнского организма.

*Лабораторные работы*

«Строение цветка».

«Изучение формы пыльцы цветков разных растений».

«Изучение и определение плодов».

**Тематическое планирование, 5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество  часов | Количество лабораторных, практических работ, экскурсий |
| 1 | Введение | 1 | - |
| 2 | Разнообразие растительного мира | 4 | 1 экскурсия |
| 3 | Клеточное строение растений | 5 | 3 л/р |
| 4 | Семя - орган голосеменных и цветковых растений | 2 | 4 л/р |
| 5 | Корень. Связь растений с почвой | 4 | 1 п/р |
| 6 | Побег | 4 | 3 л/р |
| 7 | Лист. Связь растений с внешней средой | 7 | - |
| 8 | Цветок. Образование семян и плодов | 7 | 3 л/р |
|  | **Итого** | 34 , 1 ч. - резервное время |  |

**6 класс**

**Размножение растений**

Размножение растений. Особенности размножения растений. Размножение растений черенками - стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве.

Биологическое значение семенного размножения растений.

***Лабораторные и практические работы***

«Размножение растений листьями».

«Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами».

**Факторы, влияющие на рост и развитие растений**

Рост растений. Ростовые движения - тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.

**Систематика растений**

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

**Низшие растения**

Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений.

Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

**Высшие споровые растения**

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

**Высшие семенные растения**

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение

голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений. Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных*.*

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Капустных (Крестоцветных), Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Зонтичных (Сельдереевых), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Семейства Злаки (Мятликовых), Лилейных. Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Усложнение строения растений в связи с переходом от жизни в водной среде к наземно-воздушной среде жизни.

Широкое распространение покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

**Вирусы. Бактерии**

Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни.

Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения и

жизнедеятельности бактериальных клеток. Формы бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий. Приспособления бактерий к перенесению неблагоприятных условий.

Взаимоотношение бактерий с другими организмами. Азотфиксирующие бактерии и их роль в повышении плодородия почвы. Фотосинтезирующие бактерии. Болезнетворные бактерии и профилактика бактериальных заболеваний у растений, животных, человека. Значение бактерий.

*Лабораторная работа*

«Изучение клубеньков бобовых растений».

**Грибы. Лишайники**

Общая характеристика грибов. Особенности строения грибной клетки. Строение шляпочных грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Дрожжи. Плесневые грибы. Грибы-паразиты. Их строение, питание и размножение.

Значение грибов в природе и хозяйственной деятельности человека. Введение в культуру шампиньонов.

Общая характеристика и экология лишайников. Особенности строения, питания и размножения лишайников как симбиотических организмов. Многообразие лишайников. Роль лишайников в природе и жизни человека.

***Лабораторная работа***

«Строение шляпочного гриба».

**Развитие растительного мира на Земле**

Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство

покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

**Жизнь организмов в сообществах**

Понятие о растительном сообществе (фитоценозе). Структура растительного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в фитоценозах.

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров планеты. Типы растительности. Характеристика основных типов растительности. Искусственные сообщества (агрофитоценозы). Ботанические сады.

***Экскурсия***

«Взаимоотношения организмов в растительном сообществе».

**Обобщение**

**Тематическое планирование, 6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количеств**  **часов** | **Количество лабораторных, практических работ, экскурсий** |
| 1 | Размножение растений | 3 часа | 2 л/р |
| 2 | Факторы, влияющие на рост и развитие растений | 4 часа |  |
| 3 | Систематика растений. Споровые растения | 5 часов |  |
| 4 | Семенные растения | 8 часов |  |
| 5 | Развитие растительного мира на Земле | 2 часа |  |
| 6 | Вирусы. Бактерии | 4 часа | 1 л/р |
| 7 | Грибы. Лишайники | 5 часов | 1 л/р |
| 8 | Жизнь организмов в сообществах | 3 часа | 1 экскурсия |
| 9 | Заключение | 1 час |  |
|  | **Итого** | **35** |  |

**Животные. 7 класс**

***(35 ч, 1 ч в неделю)***

**Введение**

Животные - часть живой природы. Зоология - комплекс наук о животных. Понятие о фауне. Многообразие животного мира. Среды обитания животных. Классификация животного мира: царство, типы, классы, отряды, семейства, роды, виды.

**Раздел I. Одноклеточные животные**

Общая характеристика одноклеточных животных. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Споровики. Паразитизм простейших. Пути заражения человека и животных

паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

**Раздел II. Многоклеточные животные беспозвоночные**

**Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Процессы жизнедеятельности (движение, питание, дыхание, размножение). Рефлекс. Регенерация. Медузы. Коралловые полипы. Коралловые рифы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Черви**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, кругля кольчатые. Среды

обитания червей. Внешнее и внутреннее строение процессы жизнедеятельности плоских,

круглых и кольчатых червей. Свободноживущие плоские черви: молочно-белая планария.

Паразитические плоские черви: печеночный сосальщик, бычий цепень. Круглые черви: человеческая аскарида, нематоды. Пути заражения человека и животных паразитическими

червями. Меры профилактики глистных заболеваний. Кольчатые черви: дождевой червь,

пиявки. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение дождевых червей в почвообразовании.

**Моллюски**

Общая характеристика типа моллюсков. Классы: брюхоногие, двустворчатые, головоногие моллюски. Среды обитания и распространения моллюсков. Внешнее и внутреннее строение, процесс жизнедеятельности моллюсков. Виноградная улитка. Слизни. Беззубка обыкновенная. Кальмар. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

**Членистоногие**

Общая характеристика типа членистоногих. Классы членистоногих. Ракообразные.

Речной рак. Среда обитания, покровы, внутреннее строение, процессы жизнедеятельности

речного рака. Многообразие ракообразных. Их значение в природе и жизнедеятельности

человека. Охрана ракообразных. Паукообразные. Общая характеристика класса. Пауки.

Скорпионы. Клещи. Паук-крестовик. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение,

процессы жизнедеятельности. Внекишечное пищеварение. Инстинкты. Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры предосторожности. Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Особенности строения, процессов жизнедеятельности и развития жуков. Бабочки. Тутовый шелкопряд. Общественные насекомые. Медоносные пчёлы. Муравьи. Наездники. Насекомые паразиты и распространители болезней человека и животных. Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве.

***Лабораторная работа*** «Внешнее строение членистоногих (работа с коллекцией)».

***Лабораторная работа*** «Внешнее строение насекомых».

**Раздел III. Тип Хордовые**

**Подтип Бесчерепные**

Общая характеристика типа хордовых. Ланцетник. Среда обитания и особенности

внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности ланцетника.

**Подтип Черепные**

**Рыбы**

Общая характеристика рыб. Видовое разнообразие рыб. Распространение, экологические группы рыб (по месту обитания). Особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни. Внутреннее строение рыб. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у рыб. Размножение, развитие и миграции рыб. Происхождение, классификация и значение рыб в природе. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и

охрана рыбных запасов.

***Лабораторная работа*** «Внешнее строение, формы и окраски тела рыб».

**Земноводные**

Класс Земноводные. Общая характеристика. Среды обитания и распространения

земноводных. Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у земноводных. Размножение развитие и происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе.

**Пресмыкающиеся**

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Особенности внешнего строения

пресмыкающихся. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности

пресмыкающихся. Оказание первой медицинской помощи при укусе ядовитой змеи. Происхождение пресмыкающихся. Многообразие современных пресмыкающихся (чешуйчатые, черепахи, крокодилы), их значение и охрана.

**Птицы**

Класс Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности строения скелета, мускулатуры, внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Жизнедеятельность птиц в течение года.

Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц. Экологические группы птиц по местам обитания. Значение птиц в природе и для человека. Охрана и привлечение птиц. Одомашнивание птиц. Птицеводство.

***Лабораторная работа*** «Внешнее строение птицы (на примере чучел). Строение перьев птиц».

**Млекопитающие**

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Особенности внутреннего строения и процессов

жизнедеятельности млекопитающих. Размножение, развитие и забота о потомстве у млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие современных млекопитающих. Экологические группы млекопитающих (по месту обитания). Разведение одомашненных млекопитающих. Охрана млекопитающих.

**Тематическое планирование, 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** | **Лаб. работы, прак. работы, экскурсии** |
|  | Введение | 1 |  |
|  | Одноклеточные животные | 2 | 2 |
|  | Многоклеточные животные беспозвоночные | 12 |  |
|  | Тип Хордовые. | 19 | 3 |
| **Итого:** | | **34 ч + 1 час резервного времени** | **5** |

**Человек и его здоровье. 8 класс**

***(70 ч, 2 ч в неделю)***

**Введение.** **Место человека в системе органического мира**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма чело-

века для самопознания и сохранении здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека

Место человека в системе животного мира. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современно человека. Расы.

**Строение организма человека**

Клетка структурная и функциональная единица организма. Ткани организма человека, их строение и функции. Организм человека как единая система. Внутренняя среда организма человека. Гомеостаз.

***Лабораторная работа*** «Строение животной клетки»

**Нервная система**

Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи.

Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции коры больших

полушарий. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

***Лабораторная работа*** «Строение головного мозга человека (по муляжам)».

**Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа.

Паращитовидные железы. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и

половые железы. Гипоталамо-гипофизарная система регуляции функций организма и роль

обратных связей в этом процессе. Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.

**Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы**

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Органы

чувств. Анализаторы и сенсорные системы. Глаза и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система. Сетчатка - рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа: наружное, среднее и

внутреннее ухо. Гигиена слуха. Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.

***Лабораторная работа*** «Строение глаза (по модели)».

**Поведение**

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И.М. Сеченов и И.П. Павлов - основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А.А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П.К. Анохина. Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт). Учение

И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь ее функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Память, ее значение и виды. Типы ВИД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции,

стресс.

**Покровы тела**

Кожа - наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы,

ногти, потовые и молочные железы. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Гигиена кожи. Уход за ногтями и волосами. Закаливание организма.

**Опора и движение**

Скелет человека, его строение, значение и функции. Свойств состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на его развитие.

Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление

мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц.

Нарушение нормального развития опорно-двигательной системы.

***Лабораторная* работа** «Химический состав кости»

**Внутренняя среда организма**

Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость -лимфа, кровь. Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.

Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Свертывание крови. Защитные функции крови. Роль фагоцитов, работы И. И. Мечникова по изучению фагоцитоза. Иммунитет и его виды. Дефекты иммунной системы. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.

***Лабораторная работа*** «Строение эритроцитов человека и лягушки» (под микроскопом).

**Кровообращение и лимфоотток**

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Синусный узел. Систолический объем сердца. Электрокардиография. Пульс. Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме. Скорость кровотока в

сосудах, давление крови. Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Влияние факторов окружающей среды на работу сердечнососудистой системы.

***Лабораторная работа*** «Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок».

**Дыхание**

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух.

Вред табакокурения. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Первая помощь при

нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

**Пищеварение**

Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Гигиена

питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых

отравлений.

***Лабораторная работа*** «Действие ферментов слюны на крахмал».

**Обмен веществ и превращение энергии**

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной. Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека. Авитаминозы и гиповитаминозы. Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.

**Выделение**

Роль органов выделения в обмене веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование вторичной мочи и ее выведение из организма. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.

**Воспроизведение и развитие человека**

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной

яйцеклетки, зародыш. Плацента. Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая, психическая и социальная зрелость. Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека.

**Тематическое планирование, 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество**  **часов** | **Количество лабораторных, практических работ, экскурсий** |
|  | Ведение. Место человека в системе органического мира | **2** |  |
|  | Строение организма человека | **7** | **2 л.р.** |
|  | Нервная система | **7** |  |
|  | Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма | **3** |  |
|  | Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы | **6** | **1 л.р.** |
|  | Поведение человека | **9** |  |
|  | Покровы тела | **2** |  |
|  | Опора и движение | **5** | **1 л.р.** |
|  | Внутренняя среда организма | **5** | **1 л.р.** |
|  | Кровообращение и лимфоток | **5** |  |
|  | Дыхание | **4** |  |
|  | Пищеварение | **5** | **1 л.р.** |
|  | Обмен веществ и превращение энергии | **4** |  |
|  | Выделение | **2** |  |
|  | Воспроизведение и развитие человека | **2** |  |
|  | Резервное время | **2** |  |
|  | **Итого** | **70** |  |

**Общая биология. 9 класс**

**Введение**

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

**Раздел I. Живые системы: клетка, организм**

**Химический состав живого**

Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ.

**Строение и функции клетки** - **элементарной живой системы**

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотроф и гетеротрофов, деление клетки - основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

**Организм** - **целостная система**

Вирусы - неклеточная форма жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осеменение и оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение полового размножения в природе и эволюционном развитии живого. Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.

***Лабораторная работа*** «Сравнение строения растительной и животной клетки».

**Раздел II. Наследственность и изменчивость**

**Основные закономерности наследственности и изменчивости**

Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип. Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые

хромосомы. Хромосомное определение пола организмов. Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

***Лабораторная работа «***Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений».

**Генетика и практическая деятельность человека**

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение. Селекция - наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и

гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении

новых пород и сортов, достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

**Раздел III. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы**

**Популяции** Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

**Биологические сообщества**

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Тип взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

**Экосистемы**

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды. Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности

человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании. Биосфера - глобальная экосистема. В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

***Лабораторная работа*** «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

**Раздел V. Эволюция органического мира**

**Эволюционное учение**

Додарвиновская научная картина мира. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов - результат действия эволюции. Вид как макробиологическая система. Критерии вида, доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

**Возникновение и развитие жизни на Земле**

Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле.

Понятие опалеонтологии как науке о древней жизни. Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений — условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира. Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примерепозвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.

**Происхождение и эволюция человека**

Развитие представлений **о** происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательство родства человека и человекообразных обезьян.

Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции

человека. Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.

***Лабораторная работа*** « Изучение внутривидовой борьбы за существование».

**Тематическое планирование 9 класс**

***(68 ч, 1 ч в неделю)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** | **Лаб. работы, прак. работы, экскурсии** |
|  | Введение | 2 |  |
|  | Живые системы: клетка, организм | 26 | 1 |
|  | Наследственность и изменчивость | 12 | 1 |
|  | Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы | 13 | 1 |
|  | Эволюция органического мира | 15 | 1 |
| **Итого:** | | **68 ч** | **4** |

**Тематическое планирование для биолого-химического класса**

***(102 ч, 3 ч в неделю)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** | **Количество лабораторных, практических работ, экскурсий** |
|  | Введение | 4 часа |  |
| 1 | Живые системы: клетка, организм | 40 часов | 4 Л.Р. |
| 2 | Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов | 19 часов | 3 Л.Р. |
| 3 | Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы | 13 часов |  |
| 4 | Эволюция органического мира | 26 часов | 3 Л.Р. |
|  | **Итого** | **102** |  |