**Аннотация к рабочей программе «Биология». 5-9 классы.**

**6 класс**

**Линия «Ракурс» /авт. – сост. Н.И.Романова.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, на основе авторской программы по биологии 6 класс автора - составителя Н.И.Романовой. (Программа курса «Биология». 5-9 классы. Линия «Ракурс» /авт. – сост. Н.И.Романова.- М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. – 48 с.- (ФГОС. Инновационная школа). Содержание курса прописывается на 35 часов (1 час в неделю).

**Используются учебники:** Исаева Т.А., Романова Н.И. Биология: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. Линия «Ракурс»/ Т.А. Исаева, Н.И. Романова.- 2-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013. – 224с.:ил. – (ФГОС. Инновационная школа).

Курс биологии 6 класса опирается на знания учащихся, полученных на уроках биологии в 5 классе и при изучении курса «Окружающий мир» в начальной школе. Материал курса разделен на 6 глав. Им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с разнообразием биологических наук и их значением. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Лабораторные работы имеют большое значение в обучении биологии. Учащиеся получают не только новые знания, но и навыки исследовательской деятельности. Лабораторные работы стимулируют познавательную активность школьников, повышают интерес к изучению биологии и естественных наук в целом. Их можно проводить как на этапе изучения нового материала, так и во время повторения пройденного. Резерв учебного времени целесообразно использовать на увеличение в преподавании доли развивающих, исследовательских, личностно-ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, проведение экскурсий.

**Количество плановых лабораторных работ 18.**

**Цели и задачи курса:**

— познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Растения, царства Бактерии и царства Грибы.

— систематизировать знания учащихся о растительных организмах, бактериях и грибах, их многообразии;

— продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;

— развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;

— продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

**Материал курса разделѐн на шести глав.** Им предшествует **«Введение»,** в котором учащиеся знакомятся с разнообразием биологических наук и их значением.

**Первая глава «Общая характеристика царства растений»** знакомит учащихся с характерными признаками растений как представителей отдельного царства живой природы, формирует представление о принципах современной классификации растений и рассказывает о многообразии растительного мира.

**Во второй главе «Клеточное строение растений»** учащиеся знакомятся с особенностями состава и строения растительной клетки, а также с растительными тканями. **Третья глава «Строение и функции органов цветкового растения»** посвящена изучению вегетативных и генеративных органов цветковых растений. Строение органов рассматривается в тесной взаимосвязи с выполняемыми ими функциями. Формируется представление о растении как целостном организме, находящемся в тесном взаимодействии с окружающей его средой. **Четвертая глава «Основные отделы царства растений»** знакомит учащихся с особенностями строения, требованиями к условиям произрастания, значения в природе и хозяйственной деятельности человека представителей различных отделов, классов и семейств царства Растения. Последовательность изучения систематических групп отражает последовательность эволюционных преобразований.

**В пятой главе «Царство Бактерии. Царство Грибы»** учащиеся знакомятся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Бактерии и царства Грибы, получают представление об их многообразии и значении. **В шестой главе «растительные сообщества»** формируется представление о растительных природных сообществах, о взаимосвязях компонентов фитоценозов, их взаимном влиянии друг на друга и на окружающую среду. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Лабораторные работы имеют большое значение в обучении биологии. Учащиеся получают не только новые знания, но и навыки исследовательской деятельности. Лабораторные работы стимулируют познавательную активность школьников, повышают интерес к изучению биологии и естественных наук в целом. Их можно проводить как на этапе изучения нового материала, так и во время повторения пройденного.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный план МАОУ «Лицей №82» предусматривает обязательное изучение биологии в 6 классе в количестве 35 часов (1 час в неделю).

 **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (35 часов)**

**Структура курса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название темы** | **Кол-во часов** |
| ВВЕДЕНИЕ  | 1 |
| Глава 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦАРСТВА РАСТЕНИЙ  | 3 |
| Глава 2. КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ РАСТЕНИЙ  | 2 |
| Глава 3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ЦВЕТКОВОГО РАСТЕНИЯ | 14 |
| Глава 4. ОСНОВНЫЕ ОТДЕЛЫ ЦАРСТВА РАСТЕНИЙ | 9 |
| Глава 5. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ. ЦАРСТВО ГРИБЫ. | 3 |
| Глава 6. РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА. | 2 |
| Всего уроков | 34 |

**Введение (1 ч)**

Что изучает наука биология, какие науки входят в состав биологии, что они изучают. Какое значение имеет классификация растительных организмов.

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

**Глава 1. Общая характеристика царства растений (3 ч)**

Каковы особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс

и отдел (критерии, на основании которых они выделены); главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; разнообразие жизненных форм растений: деревья, кустарники и травы; какое влияние оказывают факторы среды на растения.

***Основные понятия***: единицы систематики: вид, род, семейство, класс, отдел; органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; жизненные формы растений: деревья,

кустарники, травы.

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

Какие приборы используют для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; какие вещества входят в состав клетки и каково их значение; какие типы тканей формируют организм растения.

***Основные понятия***: увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная), световой микроскоп, электронный микроскоп; растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты);

неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

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

***Персоналии:*** Р. Гук.

**Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения (14 ч)**

Какое строение имеет семя однодольного и семя двудольного растений; какие условия необходимы для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян; какое строение имеет корень; какие известны виды корней и типыкорневых систем; какие функции выполняют различные зоны корня; какие функции выполняют видоизмененные корни; каково строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; какие функции выполняют почки; каково значение и внутреннее строение листа; какие листья

называют простыми, а какие сложными; Какие известны типы жилкования листьев; как протекает процесс фотосинтеза, какое значение имеет воздушное питание растений в природе; как происходит процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; каково внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения; какие известны видоизменения побегов; каковы причины листопада; что такое фотопериодизм; каково строение и значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; какие бывают соцветия и какое значение они имеют; как происходит опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; как происходит двойное оплодотворение у растений; как осуществляется распространение плодов и семян; как окружающая среда влияет на растительный организм.

***Основные понятия***: семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура; корень; виды корней: главный, боковые, придаточные; типы корневых систем: стержневая, мочковатая; зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения; видоизменения корней: дыхательные, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни; побег: стебель (узел, междоузлие), почки, листья; побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся; листовая мозаика; листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка; почка: вегетативная, генеративная; почка: верхушечная, боковая; лист: листовая пластинка, черешок; листья: простые, сложные; жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное; хлорофилл; устьица; видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки; стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожица); годичные кольца; видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы); листопад; фотопериодизм; цветок: главные части (тычинки, пестики), околоцветник (лепестки, чашелистики); растения: однодомные, двудомные; цветки: обоеполые, раздельнополые; соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные (сложный колос, сложный зонтик, метелка); опыление: самоопыление, перекрестное; растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые; двойное оплодотворение; плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные (ягода, костянка, орех, стручок, боб, коробочка, зерновка, семянка).

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

**Глава 4. Основные отделы царства растений (9 ч)**

Какое строение имеют водоросли, какова их среда обитания, какое значение они имеют в природе и хозяйственной деятельности человека; как появились первые наземные растения; какие растения являются споровыми; какие растения являются семенными; как происходит смена поколений у споровых растений; каковы прогрессивные черты семенных растений по сравнению соспоровыми; в чем отличие однодольных растений от двудольных; какие семейства растений относятся к классу Двудольные; какие семейства растений относятся к классу Однодольные; какое значение имеют различные семейства растений для хозяйственной деятельности человека.

***Основные понятия***: подцарство Низшие растения (Водоросли): отдел Зеленые водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли; спора; хроматофор; риниофиты; спорангии; подцарство Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (цветковые); ризоиды; сорус; гаметофит; спорофит; заросток; фитонциды; класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые; класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные; формула цветка; селекция; центр происхождения;

эволюция;

***Лабораторные работы:*** Строение зеленых водорослей. Строение мха. Внешнее строение споровых растений. Строение хвойного растения. Строение шиповника. Строение пшеницы.

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

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

Какое строение и форму имеют клетки бактерий; чем спора бактерии отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; какое значение имеют бактерии в природе и жизни человека; какое строение имеют клетки представителей царства Грибы; как устроено тело гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; лишайники; каково значение грибов и лишайников в природе и жизни человека; каков состав и структура природных сообществ; каковы причины смены фитоценозов; какие меры принимает человек для охраны редких и исчезающих видов растений.

***Основные понятия***: бактерии; форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла; аэробные бактерии, анаэробные бактерии; гетеротрофный тип питания, автотрофный тип питания; бактерии сапрофиты, симбионты, паразиты;

грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело; шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые; плесневые грибы; ядовитые и съедобные грибы; грибы-паразиты; лишайники; биоценоз (сообщество); биогеоценоз; фитоценоз; ярусность; смена фитоценозов; редкие и исчезающие виды растений.

***Лабораторные работы:***

Строение грибов.

**Глава 6. Растительные сообщества (2 ч).**

Растительные сообщества. Смена фитоценозов. Охрана растений. Красная книга.

***Основные понятия***: биогеоценоз, фитоценоз, ярусность, смена фитоценозов, охрана природы, Красная книга

**7 класс**

Настоящая рабочая программа предназначена для изучения биологии в 7 классе средней общеобразовательной школы и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А. А. Плешакова и Н. И. Сонина и учебником «Живой организм» Н. И. Сонина для учащихся 6 классов. Программа рассчитана на 70 часов и предполагает блочный принцип построения курса. Первая общая часть каждой темы содержит общую характеристику рассматриваемой систематической группы; вторая часть характеризует разнообразие видов живых организмов представленного таксона и особенности их жизнедеятельности, распространенности и экологии. Кроме этого, курс предусматривает разнообразные лабораторные работы.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. Курсивом в данной программе выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников. Знание систематических таксонов не является обязательным.

Рабочая программа составлена на основе на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по биологии, одобренного решением коллегии МО РФ и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12,утвержденного приказом МО РФ «Об утверждении федерального компонента государственного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089 и авторской программы основного общего образования по биологии для VI-IX классов Н.И.Сонина, В.Б. Захарова, Е.Т.Захаровой (Сборник нормативных документов. Биология/сост. Э.Д.Днепров, А.Т.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2006 г.).

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 7 классе отводится 70 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме 2 часов в неделю в течение 1 учебного года. Рабочая программа адресована учащимся 7 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения **биологических** дисциплин.

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

* нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
* соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
* личностная ориентация содержания образования;
* деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
* усиление воспитывающего потенциала;
* формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач;
* обеспечение компьютерной грамотности через проведение мультимедийных уроков, тестирование, самостоятельную работу с ресурсами Интернет.

Концептуальной основой раздела биологии 7 класса являются идеи интеграции учебных предметов; преемственности начального и основного общего образования; гуманизации образования; соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся; личностной ориентации содержания образования; деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений, обобщенных способов учебной, познавательной, практической, творческой деятельности; формирования у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач (ключевых компетенций). Эти идеи явились базовыми при определении структуры, целей и задач предлагаемого курса.

Актуальностьданного предмета возрастает в связи с тем, что биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Курс биологии в 7 классе направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от них самостоятельной деятельности по их разрешению, формированию активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. На это сориентирована и система уроков, представленная в рабочей программе.

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию основных **целей:**

* формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
* приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
* подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Изучение биологии в 7 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **задач**:

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; 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 собственного 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 и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* 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, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности** и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Учебный курс включает теоретический и практический разделы, соотношение между которыми в общем объеме часов варьируется в зависимости от специализации образовательного учреждения, подготовленности обучающихся, наличия соответствующего оборудования.

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 основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

Основная цель практического раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышения образовательного уровня, расширения кругозора учащихся закрепление и совершенствование практических навыков.

Программа включает перечень лабораторных и практических работ, учебных экскурсий и других форм практических занятий, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Для достижения поставленных целей в процессе реализации данной рабочей программы по курсу биологии «Живой организм» использованы:

**формы образования** – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, лабораторные и практические работы и т.д.;

**технологии образования** – индивидуальная работа, работа в малых и больших группах, проектная, исследовательская, поисковая работа, развивающее, опережающее и личностно-ориентированное обучение и т.д.;

**методы мониторинга знаний и умений учащихся** – тестирование, устный опрос, творческие работы (рефераты, проекты, презентации) и т.д.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с рабочей тетрадью: В.Б.Захаров. Биология. Многообразие живых организмов. Рабочая тетрадь.7 класс. - М.: Дрофа, 2011. В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, познавательных задач, таблиц, схем, немых рисунков. Работа с немыми рисунками позволит диагностировать сформированность умения узнавать (распознавать) биологические объекты, а также их органы и другие структурные компоненты. Эти задания выполняются по ходу урока. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления, выполняются в качестве домашнего задания.

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки. Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: дифференцированный индивидуальный письменный опрос, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д.), анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия или рабочей тетради.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривает выполнение ряда лабораторных работ, которые проходятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам программы: «Многообразие форм живой природы», «Развитие жизни на Земле».

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Наименование** | **Часов** | **Практическая****работа** | **Лабораторная****работа** |
| **ВВЕДЕНИЕ (3 ЧАСА)** |
| **РАЗДЕЛ 1. ЦАРСТВО ПРОКАРИОТЫ (3 ЧАСА)** |
| 1.1. | Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов | 3 | - | - |
| **РАЗДЕЛ 2. ЦАРСТВО ГРИБЫ (4 ЧАСА+1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)** |
| 2.1. | Общая характеристика грибов | 3+1 | - | 1. Строение плесневого гриба мукора (класс 3игомицеты)
 |
| 1. Строение дрожжей (класс Аскомицеты)
 |
| 1. Строение плодового тела шляпочного гриба (класс Базидиомицеты)
 |
| 2.2. | Лишайники | 1 | - | - |
| **РАЗДЕЛ 3. ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ (16 ЧАСОВ + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)** |
| 3.1. | Общая характеристика царства Растения | 2 | - | - |
| 3.2. | Подцарство Низшие растения | 2+2 | - | 1. Строение спирогиры
 |
| 3.3. | Подцарство Высшие растения | 4 | - | 1. Строение мха кукушкина льна
 |
| 1. Строение мха сфагнума
 |
| 1. Строение хвоща
 |
| 1. Строение папоротника
 |
| 3.4. | Отдел Голосеменные растения | 2 | - | 1. Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны
 |
| 3.5. | Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения | 6 | - | 1. Строение пшеницы
 |
| 1. Строение шиповника
 |
| **РАЗДЕЛ 4. ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ (37 ЧАСОВ + 1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)** |
| 4.1. | Общая характеристика царства Животные | 1 | - | - |
| 4.2. | Подцарство Одноклеточные | 2 | - | 1. Строение инфузории – туфельки
 |
| 4.3. | Подцарство Многоклеточные | 1 | - | - |
| 4.4. | Двуслойные животные - кишечнополостные | 3 | - | 1. Внешнее строение пресноводной гидры
 |
| 1. Раздражимость, движение гидры
 |
| 4.5. | Трехслойные животные - плоские черви | 2 | - | - |
| 4.6. | Первичнополостные животные - круглые черви | 1 | - | - |
| **Тема** | **Наименование** | **Часов** | **Практическая****работа** | **Лабораторная****работа** |
| 4.7. | Тип Кольчатые черви | 3 | - | 1. Внешнее строение дождевого червя
 |
| 4.8. | Тип Моллюски | 2 | - | 1. Внешнее строение моллюсков
 |
| **Тема** | **Наименование** | **Часов** | **Практическая****работа** | **Лабораторная****работа** |
| 4.9. | Тип Членистоногие | 7 | - | 1. Внешнее строение речного рака
 |
| 1. Внешнее строение насекомого
 |
| 4.10. | Тип Иглокожие | 0+1 | - | - |
| 4.11. | Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные животные | 1 | - | - |
| 4.12. | Подтип Позвоночные (Черепные) животные. Надкласс Рыбы | 2 | - | 1. Внешнее строение рыбы
 |
| 4.13. | Класс Земноводные | 2 | - | 1. Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни
 |
| 4.14. | Класс Пресмыкающиеся | 2 | - | - |
| 4.15. | Класс Птицы | 4 |  | 1. Внешнее строение птицы
 |
| 4.16. | Класс Млекопитающие | 4 | 1. Изучение особенностей строения млекопитающих на муляже
 | - |
| 1. Сравнение внешнего строения млекопитающих разных отрядов
 |
| **РАЗДЕЛ 6. ЦАРСТВО ВИРУСЫ (2 ЧАСА)** |
| **ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 ЧАС)** |
| **Итого:**  | **70** |  |  |

**8КЛАСС**

**Пояснительная записка.**

 Рабочая программа предмета "Биология" для 8-го класса составлена на основе:

1. Образовательного стандарта основного общего образования по биологии 2004 года;

2. Примерной программы по биологии основного общего образования;

3. Программы основного общего образования по биологии авторов Н.И. Сонина, В.Б. Захарова, Е.Т. Захаровой;

4. Базисного учебного плана РТ, утверждённого приказом Министерства образования и науки РТ "Об утверждении БУПа для образовательных учреждений РТ, реализующих программы среднего (полного) общего образования"

5. Учебного плана образовательного учреждения на 2013-2014 учебный год;

**Цели изучения биологии в 8 классе:**

* **освоение знаний** о строении и жизнедеятельности организма человека, его отдельных систем в контексте гигиены и санитарии, оказания первой доврачебной медицинской помощи.
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии человека, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;
* **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для** заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.
* **формирование и развитие знаний** о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека;
* **гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни** для сохранения психического и нравственного здоровья человека;
* **развитие познавательных мотивов**, направленных на получение новых знаний о своем организме, формирование и развитие интеллектуальных умений и познавательных качеств личности, овладение методами исследования организма человека.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание темы | По программе | По факту | Контрольные работы | Лабораторные и практические работы. |
| 1 | Место человека в системе органического мира. | 2 | 1 |  |  |
| 2 | Происхождение человека. | 2 | 2 |  |  |
| 3 | Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека. | 1 | 1 |  |  |
| 4 | Общий обзор строения и функций организма человека. | 4 | 4 | 1 | Практические - 1Лабораторные - 1 |
| 5 | Координация и регуляция. | 10 | 14 | 1 | Практические - 1Лабораторные - 1 |
| 6 | Опора и движение. | 8 | 9 | 1 | Практические - 2Лабораторные - 2 |
| 7 | Внутренняя среда организма. | 3 | 3 |  | Лабораторные - 1 |
| 8 | Транспорт веществ. | 4 | 6 |  | Лабораторные - 3 |
| 9 | Дыхание. | 5 | 3 | 1 | Практические - 1 |
| 10 | Пищеварение. | 5 | 6 |  | Практические - 1Лабораторные - 1 |
| 11 | Обмен веществ и энергии. | 2 | 2 |  |  |
| 12 | Выделение. | 2 | 2 |  |  |
| 13 | Покровы тела. | 3 | 3 |  |  |
| 14 | Размножение и развитие. | 3 | 5 | 1 |  |
| 15 | Высшая нервная деятельность. | 5 | 5 |  |  |
| 16 | Человек и его здоровье. | 4 | 4 | 1 | Практические - 1 |
|  | **ИТОГО** | 63+7 резерв | 70 | 6 | Практические - 7Лабораторные - 9 |

**9 класс**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов В. Б. Захарова, Н. И. Сонина, Е. Т. Захаровой (Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение.5 класс. Биология. 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2006.) полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

 Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объёме 2 часа в неделю - всего 68 часов.

 В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10 -11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10 -11 классов.

 Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки - зачеты.

 Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы; цели изучения курса; годовой календарный график текущего контроля; структуру курса; перечень лабораторных работ; перечень проверочных работ по модулям; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 9 класса, информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

 Измерители – контрольные и проверочные работы составлены по материалам технологии ЕГЭ, с использованием:

1. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.

2. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.

3. Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2011. -254с.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих**целей**:

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; 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 собственного 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 и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* **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, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **иcпользование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

 **Структура курса**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Кол-во часов |
| **Введение** | **1** |
| **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле- 23 часа** |
| Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | 2 |
| Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период | 2 |
| Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора | 4 |
| Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | 3 |
| Тема 1.5. Микроэволюция | 4 |
| Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция  | 3 |
| Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле | 2 |
| Тема 1.8. Развитие жизни на Земле | 5 |
| **Всего** | **23** |
| **Раздел 2. Структурная организация живых организмов -9 часов** |
| Тема 2.1. Химическая организация клетки | 2 |
| Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 2 |
| Тема 2.3. Строение и функции клеток  | 5 |
| **Всего** | **9** |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов -5 часов** |
| Тема 3.1. Размножение организмов.  | 2 |
| Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 3 |
| **Всего** | **5** |
| **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов- 15 часов** |
| Тема 4.1. Закономерности наследования признаков | 10 |
| Тема 4.2. Закономерности изменчивости  | 3 |
| Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов.  | 2 |
| **Всего** | **15** |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии****8 часов** |
| Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции | 5 |
| Тема 5.2. Биосфера и человек | 3 |
| **Всего** | 8 |
| Всего уроков | 60 |

**10-11 классы**

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень), примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Использована программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сонина). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе и в 10 классе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы. Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией.

**Основными целями рабочей программы для 10-11 класса являются:**

 **Освоение знаний о:**

– биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема);
– истории развития современных представлений о живой природе;
– выдающихся открытиях в биологической науке;
– роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира и методах научного познания;

 **Овладение умениями:**

**–** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

 **Развитие:**

**–** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;
– сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

 **Воспитание:** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

 **Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни:** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Основной задачей программы **является формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции.**

 **Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:**

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению.

 Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 классе рассчитана на изучение предмета 1 час в неделю ( 30 часов) и в 11 классе- 2 часа в неделю ( 60 часов).

 Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

 Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками, обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействуют на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом.

 Данная программа реализована в учебнике: В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, В.И.Сивоглазов. Биология. Общие закономерности: Учебник для 10-11 кл. образовательных учебных заведений.– М.: Дрофа, 2008.

**Структура курса**

**10 класс**

 **Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания** (3 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы.* Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

***Демонстрации***

Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы.

**Раздел 2.Клетка** (14 часов)

Развитие знаний о клетке *(Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн).* Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *а.*

***Демонстрации***

Строение молекулы белка.Строение молекулы ДНК и РНК.Строение клетки.Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса. Хромосомы. Характеристика гена.

Удвоение молекулы ДНК.

**Лабораторная работа №1.**Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

**Раздел 3.Организм** (31 час)

Организм — единое целое. *Многообразие организмов.*Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

**11 класс**

**Раздел 3 Организм.**

**Тема5.Наследственность и изменчивость ( 12 часов)**

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

**Тема 6. Генетика — теоретическая основа селекции.** Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

***Демонстрации***

Многообразие организмов.Обмен веществ и превращения энергии в клетке.

Фотосинтез.Деление клетки (митоз, мейоз). Способы бесполого размножения.

Половые клетки.Оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Неполное доминирование. Сцепленное наследование. Наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Мутации. Модификационная изменчивость. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Искусственный отбор. Гибридизация. Исследования в области биотехнологии.

**Лабораторная работа №1.**Составление простейших схем скрещивания.

**Лабораторная работа №2.**Решение элементарных генетических задач.

**Лабораторная работа №3.**Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

**Лабораторная работа №4.**Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Раздел 4 Вид( 24 часа)**

 **Тема 1.Закономерности развития живой природы. Эволюционное учени**е **(5 часов).**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. *Труды Ж. Кювье и Ж. Сент-Илера.* Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч.Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица.

**Тема 2 Современное эволюционное учение( 10 часов)**. Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

**Демонстрация**биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка. Биография **Ч.** Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»;

**Лабораторная работа №5** Описание особей по морфологическому критерию

**Лабораторная работа №6.** Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

**Лабораторная работа № 7.** Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Главные направления эволюционного процесса. *Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов).* Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

**Демонстрация**примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

 **Тема 3.Происхождение жизни на Земле ( 5 часов)**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов бес позвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млеко­питающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Появление приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов; направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

**Демонстрация**репродукций картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

**Лабораторная работа №8.** Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

**Тема 4.Происхождение человека (5 часов).**

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; *расообразование; единство происхождения рас.*

**Демонстрация**моделей скелетов человека и позвоночных животных.

**Практические работы №9**.Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

**Практические работы № 10** Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

**Раздел 5. Экосистема**

**Тема1.Экологические факторы (4 часа).**

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

**Тема 2. Структура экосистем ( 5 часов).**Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

**Практические работы № 11**  Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

 **Практические работы № 12** Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях.

**Практические работы № 13**  Решение экологических задач.

**Тема 3. Биосфера, её структура и функции (3 часа).**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). *Круговорот веществ в природе.*

**Демонстрация**схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе.

**Тема 4**. **Биосфера и человек (7 часов).**

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

***Демонстрация*** карт заповедных территорий нашей страны.

**Практические работы № 14**  Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

**Практические работы № 15**  Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

|  |
| --- |
| **Перечень лабораторных работ 10 класс**  |
| № 1 | Лабораторная работа  «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».  |
| **Перечень лабораторных работ 11 класс** |
| №1 | Лабораторная работа  «Составление простейших схем скрещивания». |
| №2 | Лабораторная работа  «Решение элементарных генетических задач» |
| №3 | Лабораторная работа  «Выявление источника мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм». |
| №4 | Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. |
| № 5 | Лабораторная работа  «Описание особей вида по морфологическому критерию». |
| №6 | Лабораторная работа  «Выявление изменчивости у особей одного вида». |
| №7 | Лабораторная работа  «Выявление приспособленностей у организмов к среде обитания». |
| №8 | Лабораторная работа  «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни». |
| №9 | Лабораторная работа  «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека». |
| №10 | Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. |
| №11 | Лабораторная работа  «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» |
| №12 | Лабораторная работа  «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях». |
| №13 | Лабораторная работа « Выявление антропогенных изменений в экосистеме своей местности.» |
| №14 | Лабораторная работа «Решение экологических задач»  |
| №15 | Лабораторная работа «Анализ и оценка последствий в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения». |
| № 16 | «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.» |