|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение«Новосидоровская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
| Программа рассмотрена на МО естественноматематического цикла МКОУ «Новосидоровская средняя общеобразовательная школа», Протокол № \_1\_\_ от «\_\_»\_августа\_\_\_\_\_\_2013 г. | «Утверждаю»Директор МКОУ «Новосидоровская средняяобщеобразовательная школа »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В.ШигуровПриказ №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2013 г. |

 |  |

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПО БИОЛОГИИ**

**10-11 КЛАССЫ**

Автор-составитель:

 Борисова Лариса Геннадьевна, учитель биологии и химии первой квалификационной категории МКОУ «Новосидоровская средняя общеобразовательная школа»

с. Новая Сидоровка

2013 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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 авторская программа среднего (полного) общего образования по биологии для базового изучения биологии в 10 – 11 классах И.Б.Агафоновой, 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 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных обучающимися в основной школе. 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.

**Цель**: освоение общебиологических теорий, изучение строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, а также использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач.

Задачи:

* 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 обучающихся 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 обучающихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для обучающихся 10-11 классов обеспечивает подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

**Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

**Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

**Компетентностный подход** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных учебных действий на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. В содержании предусмотрены практические и лабораторные работы, экскурсии. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю (34 ч)** при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). В учебный процесс включены **6 практических и 1 лабораторная работа** (10 класс), **7 практических и 3 лабораторных работы** (11 класс). В связи со сложностью изучаемого материала считаю более целесообразным добавить 3 ч из резервного времени на изучение раздела «Клетка», 1 ч в разделе «Вид», 1 ч в разделе «Экосистемы».

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, 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, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; обучение в микрогруппах снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом.

**Рабочая программа реализуется при работе с УМК:**

* + 1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология. Базовый уровень 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова.- М.: Дрофа, 2010. - 381 с.
		2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И., Котелевская Я.В. Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общая биология. Базовый уровень 10-11 классы», Москва, «Дрофа», 2010.
		3. Мультимедийное учебное издание «Биология. Общая биология. Базовый уровень 10-11 классы».

 **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Кол-во часов | Лабораторные,практические работы |
| 1. | Биология как наука. Методы научного познания. | 4 |  |
| 2. | Клетка | 13 | 3 |
| 3. | Организм | 17 | 4 |
|  | **Итого в 10 классе** | **34** | **7** |
| 4. | Вид | 20 | 6 |
| 5. | Экосистема | 12 | 4 |
| 6. | Заключение | 1 |  |
| 7. | Резерв  | 1 |  |
|  | **Итого в 11 классе** | **34** | **10** |
|  | **Всего в 10-11 классах** | **68** | **11** |

**ЛИТЕРАТУРА**

***Основная литература***

 В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2010. -381с.

*Методические пособия и дополнительная литература для учителя:*

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Ониск, 2007. – 1088 с.
2. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
3. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
4. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с.
5. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006. – 140с.

***MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»***

1. Мультимедийное приложение к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой – ООО «Дрофа», 2011.
2. Электронные уроки и тесты. Биология в школе. – «Просвещение-медиа», 2007-2008.
3. Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. – «Нью Медиа Дженерейшн», 2008.

Дополнительная литература для обучающихся:

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т.1-3. М.: Мир, 1987.
2. Акимушкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1999.
3. Акимушкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
4. Акимушкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1999.
5. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
6. Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.
7. Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989.
8. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
9. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002.

Интернет-ресурсы:

<http://www.gnpbu.ru/>web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБРАЗОВАНИЯ**

***Предметно-информационная составляющая образованности:***

***Знать/понимать***

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

***Уметь***

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

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

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1**

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)**

 **Тема 1.1.** **Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)**

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Система биологических наук.

***Демонстрация***

 Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

 ***Основные понятия.*** Биология. Жизнь.

 **Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (4 часа)**

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы[[1]](#footnote-2).* Современная естественнонаучная картина мира. Методы познания живой природы.

***Демонстрация.*** Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

 ***Основные понятия.*** Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

**РАЗДЕЛ 2**

**КЛЕТКА (13 час)**

**Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна. Основные положения клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

***Демонстрация.*** Схема «Многообразие клеток».

***Основные понятия.***  Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

**Тема 2.2. Химический состав клетки (7 часов)**

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы на уровне химических элементов. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения.Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

***Демонстрация***. Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», Периодическая таблица элементов, «Распределение химических элементов в живой природе». Схемв и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

***Основные понятия.***  Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

**Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (4 часов)**

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные части и органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

***Демонстрация***. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

***Лабораторные и практические работы.***

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток животных и растений (в форме таблицы).

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

***Основные понятия.***  Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро, основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

**Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)**

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

***Демонстрация***. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

***Основные понятия.***  Генетический код. Триплет. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

**Тема 2.5. Вирусы (1 час)**

Вирусы – неклеточные формы жизни. Особенности строения и размножения.значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

***Демонстрация.*** Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа.

**РАЗДЕЛ 3**

**ОРГАНИЗМ (17 час)**

**Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие организмов (1 час)**

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

***Демонстрация***. Схема «Многообразие организмов».

***Основные понятия.***  Одноклеточные, многоклеточные организмы.

**Тема 3.2.** **Обмен веществ и превращения энергии (2 часа)**

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

***Демонстрация***. Схема «Пути метаболизма в клетке».

***Основные понятия.***  Метаболизм. Энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

**Тема 3.3. Размножение (4 часа)**

 Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения организмов*.*

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения*. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

***Демонстрация***. Схемы и таблицы «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

***Основные понятия.***  Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

**Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)**

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организмов.

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

***Демонстрация***. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

***Основные понятия.***  Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

**Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (6 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. Первый закон Г.Менделя – закон доминирования. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Второй закон Г.Менделя – закон расщепления. Третий закон Г.Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. *Мутации. Типы мутаций.* Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины и селекции*.* Влияние мутагенов на организм человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

***Демонстрация***. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

***Лабораторные и практические работы.***

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Изучение изменчивости.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм .

***Основные понятия.***  Наследственность и изменчивость. Генотип и фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

**Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2 часа)**

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития*.* Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

***Демонстрация.*** Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

***Лабораторные и практические работы.*** Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

***Основные понятия.***  Селекция, гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнологиия. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

**РАЗДЕЛ 4**

**ВИД (20 час)**

**Тема 4.1. История эволюционных идей** **(4 часа)**

История эволюционных идей*.* Развитие биологии в додарвиновский период. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, **теории Ж.Кювье.**Предпосылки возникновения учения Ч, Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина*.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

***Демонстрация.*** Карта-схема маршрута путешествия Ч.Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

***Основные понятия.***  Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

**Тема 4.2. Современное эволюционное учение (8 часов)**

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. *Синтетическая теория эволюции.* Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

 Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Главные направления эволюционного процесса*. *Биологический прогресс и биологический регресс*. Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

***Демонстрация.*** Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных животных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

***Лабораторные и практические работы.***

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

***Основные понятия.***  Вид, популяция, их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

**Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)**

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф.Реди, Л.Пастера.* Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

***Демонстрации.*** Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

***Лабораторные и практические работы.***

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

***Основные понятия.***  Теория Опарина - Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

**Тема 4.4. Происхождение человека (5 часов)**

 Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека *Происхождение человеческих рас.* Видовое единство человечества.

***Демонстрация.*** Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

***Лабораторные и практические работы.***

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка гипотез происхождения человека.

***Основные понятия.***  Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

**РАЗДЕЛ 5**

**ЭКОСИСТЕМЫ (12 час)**

**Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотичекие, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. *Закономерности влияния экологических факторов на организмы*. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

***Демонстрация.*** Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

***Основные понятия.***  Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

**Тема 5.2. Структура экосистем (4 часа)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

***Демонстрация.*** Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

***Лабораторные и практические работы.***

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Решение экологических задач.

***Экскурсия***

Естественные (лес, поле) и искусственные (парк, сад, сквер школы) экосистемы.

***Основные понятия.***  Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые сети и цепи.

**Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема** **(2 часа)**

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере*.* Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).*

***Демонстрация.*** Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

***Основные понятия.***  Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

**Тема 5.4. Биосфера и человек (3 часа)**

Биосфера и человек. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

***Демонстрация.*** Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

***Лабораторные и практические работы.***

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

 ***Основные понятия.***  Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

**Роль биологии в будущем (1 час)**

**Заключение (1 час)**

**Материально-техническое обеспечение**

**Таблицы и схемы:**

1. Связь биологии с другими наукам
2. Система биологических наук
3. Уровни организации живой материи
4. Свойства живой материи
5. Строение молекулы белка
6. Строение молекул ДНК и РНК
7. Удвоение молекулы ДНК
8. Типы РНК
9. Строение эукариотической клетки
10. Строение животной клетки
11. Строение растительной клетки
12. Строение хромосом
13. Строение прокариотической клетки
14. Генетический код
15. Биосинтез белка
16. Строение вируса
17. Многообразие организмов
18. Путь метаболизма в клетке
19. Митоз.
20. Типы бесполого размножения
21. Прямое и непрямое развитие
22. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование
23. Дигибридное скрещивание
24. Образование новых видов в природе
25. Возникновение одноклеточных эукариотических организмов
26. Эволюция растительного мира,
27. Эволюция животного мира
28. Основные этапы эволюции человека
29. Пищевые цепи и сети
30. Структура биосферы
31. Круговорот воды в биосфере
32. Круговорот углерода в биосфере

**Модели-аппликации**:

1. Строение клеток и тканей растений и животных
2. Основные генетические законы

**Натуральные объекты:**

1. Коллекция «Формы сохранности ископаемых растений и животных»
2. Живые комнатные растения
3. Гербарий культурных растений
4. Гербарий дикорастущих растений

**Комплекты карточек:**

1. Генетика человека
2. Круговороты биогенных элементов
3. Эволюция растений и животных

**Лабораторное оборудование:**

1. Предметные и покровные стекла
2. Чашки Петри
3. Препаровальные иглы
4. Пипетки
5. Пробирки
6. Химические стаканы разного объема
7. Колбы разного объема

**Муляжи:**

1. Скелеты человека и животных
2. Внутренние органы человека и животных

**Технические средства обучения:**

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный проектор

**Мультимедийные учебные пособия:**

1. Электронное учебное издание «Биология. Базовый уровень. 10-11 класс». Мультимедийное приложение к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой ООО «Дрофа», 2011
1. [↑](#footnote-ref-2)