***Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение***

***«Грушевская основная общеобразовательная школа Волоконовского района Белгородской области»***

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**  Заместитель директора школы МБОУ «Грушевская ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_ Шевченко Т. В.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. | **«Утверждаю»**  Директор МБОУ «Грушевская ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Рязанова Е. М.  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_2014 г. |

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Биология»**

**Базовый уровень**

Учитель: Телушкин К. М.

с.Грушевка 2014 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Программы основного общего образования по биологии, автор – Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2009. – 138 с. и в соответствии с учебным планом МБОУ «Грушевская ООШ»

Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 1 часа в неделю для 6-го класса и 2 часа в неделю для 7-9 классов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| Количество лабораторных работ | 4 | 15 | 8 | 6 |
| Количество практических работ | 2 | 2 | 6 | 2 |

Программа в 6 и 7 классах используется без изменений. В 8 классе добавлен 1 час в раздел «Внутренняя среда организма» за счёт резервного времени. Часы резервного времени в количестве 6 ч. Отведены на повторение. В 9 классе добавлено 2 часа в раздел «Структурная организация живых организмов» и 1 час в «основы экологии» за счёт резервного времени.

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний** о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении.
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения 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;
* **формирование способности и готовности использовать приобретенные знания и умения 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.

**Требования к результатам обучения.**

1. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
2. Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий) 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);
3. Приведение доказательств сходства и различия растительных и животных организмов; взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными;
4. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности растительных и животных организмов(на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия;
5. Различение на таблицах частей и органоидов клеток растительного и животного происхождения; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных и растений; различение распространенных растений и домашних животных своей местности;
6. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
7. Частичное выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
8. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
9. Знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
10. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
11. Овладение основами исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
12. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, энциклопедиях, частично в Internet), анализировать и оценивать полученные данные;

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**6 класс**

**I. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ 10 ч**

***Основные свойства живых организмов***

Многообразие живых организмов. Основные свойст­ва живых организмов: клеточное строение, сходный хи­мический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

***Строение растительной и животной клеток***

Клетка — элементарная единица живого. Безъядер­ные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цито­плазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Го­мологичные хромосомы.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клетки. Лабораторная работа Строение клеток живых организмов.

***Химический состав клеток***

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнеде­ятельности клеток. Органические вещества: белки, жи­ры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

***Ткани растений и животных***

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции. Лабораторная работа «Ткани живых организмов»

***Органы и системы органов***

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня.

Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки.

Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ.

Лист. Строение и функции. Простые и листья. Цветок, его значение и строение (около тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений. Лабораторная работа «Распознавание органов у растений и животных»

**II. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА 23 ч**

***Питание и пищеварение***

Сущность понятия «питание». Особенности питаниямрастительного организма. Почвенное питание. Ролькорня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строений пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

***Дыхание***

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе рас­щепления органических веществ и освобождении энер­гии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание рас­тений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания рас­тений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

***Передвижение веществ в организме***

Перенос веществ в организме, его значение. Пере­движение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Роль воды и корневого давления в процессе переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах живот­ных. Кровеносная система, ее строение, функции.

Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

Практическая работа «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»

***Выделение***

Роль выделения в процессе жизнедеятельности орга­низмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основ­ные выделительные системы у животных. Обмен ве­ществ и энергии. Сущность и значение обмена веществ

и энергии. Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ у животных организмов

**Опора и движение**

Значение опорных систем и жизни организмов. Опорные системы растений, опорные системы живот­ных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двига­тельная система позвоночных.

Движение — важнейшая особенность животных ор­ганизмов. Значение двигательной активности. Механиз­мы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

**Регуляция процессов жизнедеятельности**

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности, организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.

Ростовые вещества растений.

***Размножение***

Биологическое значение размножения. Виды разм­ножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размноже­ние растений. Половое размножение организмов. Осо­бенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Поло­вое размножение растений. Размножение растений се­менами. Цветок как орган полового размножения; со­цветия. Практическая работа «Вегетативное размножение комнатных растений»

***Рост и развитие)***

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания се­мян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Лабораторная работа «Прямое и непрямое развитие»

**III. ОРГАНИЗМ И СРЕДА 2ч**

*Основные понятия.* Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи жи­вых организмов.

***Природные сообщества***

*Основные понятия.* Природное сообщество и экосис­тема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

**7 класс**

**1. Введение -3 часа**

Мир живых организмов. Уровни организации живого. Чарльз Дарвин и происхождение видов. Многообразие живых организмов и их классификация.

Среды жизни и места обитания животных.. Место и роль животных в природных сообществах. Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

**I. Царство прокариоты-3 часа**

Тема 1.1.

**Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов**

*(3 часа)*

Общая характеристика. Происхождение. Подцарства: Архебактерии, Настоящие бактерии и Оксифотобактерии. Подцарство Настоящие бактерии. Особенности строения бактериальной клетки (размеры, форма). Передвижение, типы обмена веществ, черты приспособленности к переживанию неблагоприятных условий жизни. Размножение. Роль в природных сообществах, жизни человека. Подцарство Архебактерии. Особенности строения, жизнедеятельности метанобразующих бактерий и серобактерий. Роль в природе. Подцарство Оксифотобактерий. Особенности строения, питания, размножения. Роль в природе, жизни человека.

Демонстрация. Схемы возникновения **одноклеточных эукариот**, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных,представленных в учебнике. Строение клеток различных прокариот.Строение и многообразие бактерий.

Основные понятия. Безъядерные (прокариотические ) клетки. Клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро.. Клетка — элементарная структурно- функциональная единица всего живого.

**II. ЦАРСТВО ГРИБЫ -4 часа**

РАЗДЕЛ 2 **Царство Грибы (***4 часа)*

**Тема 2.1.**

**Общая характеристика грибов** *(3 часа)*

Происхождение и эволюция грибов. Основные черты организации одноклеточных и многоклеточных грибов. От­делы царства грибов. Отдел Настоящие грибы, особенности жизнедеятельности , распространенность и экологическое значение. Классы: Зигомицеты, Аскомицеты, Базидиомицеты, Дейтеромицеты (несо­вершенные грибы). Класс Зигомицеты. Среда обитания. Особенности стро­ения, питания, размножения на примере мукора. Практиче­ское значение. Класс Аскомицеты. Многообразие видов. Распростране­ние. Особенности строения, питания, размножения на приме­ре дрожжей. Практическое значение. Грибы-паразиты, черты, приспособленности к паразитизму. Вред, наносимый культурным злакам.Класс Базидиомицеты. Особенности строения, жизнеде­ятельности на примере шляпочных грибов. Многообразие ви­дов. Роль в природе, практическое значение.Класс Дейтеромицеты, или Несовершенные грибы. Многообразие видов. Распространение. Среды обитания. Особен­ности строения тела, размножения.Грибы-паразиты растений и животных. Роль в природе. Отдел Оомицеты. Среда обитания, особенности строения грибов из рода фитофтора. Вред, наносимый культурным рас­тениям.

* Демонстрация. Схемы строения представителей различных систематических групп грибов. Различ­ные представители царства Грибы. Строение плодо­вого тела шляпочного гриба.
* Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукора.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

**Тема 2.2.Лишайники -1 час**

Понятие о симбиозе. Общая характеристика ли­шайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологи­ческая роль лишайников.

* Демонстрация. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.
* Основные понятия. Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.

**III. ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ -16 часов**

Тема 3.1.

**Общая характеристика растений (***1час)*

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны.

Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низ­шие и высшие растения.

* Демонстрация. Рисунки учебника, показываю­щие особенности строения и жизнедеятельности **различных**  представителей царства растений. Схе­мы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

**'Г с м а 3.2.**

**Низшие растения (***2 часа)*

Водоросли как древнейшая группа растений. Об­щим характеристика водорослей. Особенности стро­ения тела. Одноклеточные и многоклеточные водо­росли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распростра­нение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

* Демонстрация. Схемы строения водорослей раз­личных отделов.
* Лабораторная работа

Изучение внешнего строения водорослей.

Тема **3.3.**

**Высшие растения (***4 часа)*

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуаль­ного развития высших растений.

Споровые растения. Общая характеристика, про­исхождение.

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоце­нозах.

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоце­нозах.

Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоце­нозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизнен­ный цикл папоротников. Распространение папорот­ников в природе и их роль в биоценозах.

* Демонстрация. Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов. Различные пред­ставители мхов, плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.
* Лабораторная работа

Изучение внешнего строения мхов\*. Изучение внешнего строения папоротника\*.

Тема 3.4.

**Отдел Голосеменные растения (***2 часа)*

Происхождение и особенности организации голо семенных растений; строение тела, жизненные фор мы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

* Демонстрация. Схемы строения голосеменных цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.
* Лабораторная работа

Изучение строения и многообразия голосеменные: растений\*.

Тема 3.5.

**Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения**

*(6 часов)*

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйст­венной деятельности.

* Демонстрация. Схема строения цветкового растения**;** строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

• Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений\*.

Распознавание наиболее распространенных рас­тений своей местности, определение их системати­ческого положения в жизни человека\*.

РАЗДЕЛ 4 **Царство Животные** (37 *часов)*

Тема 4.1.**Общая характеристика животных (***1 час)*

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная, эндокринная и иммунная регуляции. Осо­бенности жизнедеятельности животных, отличаю­щие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; одноклеточны\* и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

Тема 4.2. **Подцарство Одноклеточные** *(2 часа)*

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых.

Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей.

Тип Инфузории. Многообразие инфузорий их роль в биоценозах.

Демонстрация. Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

■ Лабораторная работа

Строение инфузории туфельки.

Тема 4.3.

**Подцарство Многоклеточные животные (***1 час)*

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные - губки-, их распространение и экологическое значение.

Демонстрация. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Те м а 4.4.

**Двухслойные животные. Тип Кишечнополостные** *(3 часа)*

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообще­ствах.

* Демонстрация. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишеч­нополостных.

Те м а 4.5.

**Трехслойные животные. Тип Плоские черви** *(2 часа)*

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие рес­ничных червей и их роль в биоценозах. Приспособ­ления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жиз­ненном цикле; циклы развития печеночного сосаль­щика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

* Демонстрация. Схемы строения плоских червей, **ведущих** свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схе­мы жизненных циклов печеночного сосальщика и Ничьего цепня.

Тема 4.6.

**Первичнополостные. Тип Круглые черви (***1 час)*

Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл разви­тия аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.

* Демонстрация. Схема строения и цикл развития) аскариды человеческой. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Тема 4.7.

**Тип** Кольчатые черви (3 *часа)*

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

* Демонстрация. Схема строения многощетинковых и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.
* Лабораторная работа Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8.

**Тип** Моллюски (*2 часа)*

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль жизни человека и его хозяйственной деятельности.

* Демонстрация. Схема строения брюхоногих; двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.
* Лабораторная работа Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9.

**Тип** Членистоногие (7 *часов)*

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Выс­шие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.

Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.

Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Об­щая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах.

* *Многоножки*

Демонстрация. Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука- крестовика. Различные представители класса. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.

* Лабораторная работа

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

Тема 4.10. Тип  **Иглокожие (изучается по усмотрению учителя)**

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

* Демонстрация. Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 4.11.

Тип  **Хордовые. Бесчерепные животные (***1 час)*

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

* Демонстрация. Схема строения ланцетника.

Тема 4.12.

**Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (***2 часа)*

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Класс Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Мно*гообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы.* Многообразие видов и черты приспособленности среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

* Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.
* Лабораторная работа

Особенности внешнего строения рыб в связи с **об**разом жизни\*.

Тема 4.13.

**Класс Земноводные (***2 часа)*

Первые земноводные. Общая характеристик земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

* Демонстрация. Многообразие амфибий. Схем строения кистеперых рыб и земноводных.
* Лабораторная работа

Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни\*.

Тема 4.14.

**Класс Пресмыкающиеся** *(2 часа)*

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация

пресмыкающихся на примере ящерицы. Че­шуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие фирм рептилий; положение в экологических систе­мах. Вымершие группы пресмыкающихся.

* Демонстрация. Мноогообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15.

Класс Птицы (*4 часа)*

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бес­килевые\*, или бегающие; пингвины, или плаваю­щие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса , степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц и природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

* Демонстрация. Многообразие птиц. Схема стро­ения рептилий и птиц.
* Лабораторная работа

Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни\*.

Тема 4.16.

Класс **Млекопитающие (***4 часа)*

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитаю­щих на примере собаки. Экологическая роль млеко­питающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, непарнокопытные, парнокопытные, приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охран ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяй­ственные животные).

* Демонстрация схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилии млекопитающих.
* Лабораторные и практические работы

Изучение строения млекопитающих\*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

* Экскурсии. Млекопитающие леса, степи; водные млекопитающие.

**РАЗДЕЛ 5 Царство Вирусы (2 *часа)***

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки Вирусы — возбудители опасных заболеваний чело века. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

* Демонстрация. Модели различных вирусных: частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.
* Основные понятия. Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные инфекционные заболевания, меры профилактики.

Заключение (***1 час)***

Особенность организации, многообразие живы организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Резервное время — 4 часа.

**8 класс**

**Место человека в системе органического мира (2 ч)**

      Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина — науки о человеке. *Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной* жизни.   
      Человек как биологический вид: *место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.*

**Происхождение человека** (2 ч)  
      Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.   
      Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

**История развития знаний о строении и функциях организма. (1 ч)**

Великие анатомы и физиологи

**Общий обзор организма человека** (4 ч)

*Строение организма человека.* Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции. Органы и системы органов человека.   
      *Процессы жизнедеятельности организма человека.* Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга.   
      Демонстрации: таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.   
      Самонаблюдения: мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.   
      Лабораторные работы:        • Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

* Л/Р №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»

**Координация и регуляция (10 ч.)**

     Эндокринная система. Основные понятия эндокринной регуляции. *Железы внешней и внутренней секреции,* их строение и функции. *Гормоны.* Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.   
      Нервная система. Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.   
      Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Органы чувств, их роль в жизни человека. Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль.

зрения и слуха, их профилактика.   
   Демонстрации: таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; гортань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

      Лабораторные работы:

* Изучение головного мозга по муляжам
* Изучение изменения размера зрачка

**Опора и движение (8 ч)**

      Опорно-двигательная система. Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.   
      Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.   
      Нарушения опорно-двигательной системы. *Профилактика травматизма.* Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.   
      Демонстрации: скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.   
      Самонаблюдения: работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.   
      Лабораторные и практические работы:

* Внешнее строение костей
* Измерение массы и роста своего организма
* Влияние статической и динамической работы на утомление мышц

**Внутренняя среда организма** (3 ч)

*Транспорт веществ* в организме. *Внутренняя среда организма: кровь*, лимфа, тканевая жидкость.  
      Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. *Значение постоянства внутренней среды организма.*   
      Свертывание крови. *Группы крови. Переливание крови. Иммунитет* и иммунная система человека*. Факторы, влияющие на иммунитет.* Нарушения иммунной системы человека. *Значение работ И. И. Мечникова, Л. Пастера* и Э. Дженнера *в области иммунитета.* Вакцинация.   
      Демонстрации: таблицы «Состав крови», «Группы крови».   
      Лабораторная работа:       • Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

**Транспорт веществ** (4 ч)

Кровеносная система. Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.   
*Лимфатическая система.* Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.   
      Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. *Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечении.*   
      Демонстрации: модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.   
      Лабораторные работы:       • *Измерение кровяного давления.   
      • Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.*

**Дыхание** (5 ч)

     Дыхательная система. Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.   
      Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. *Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья.* Вред курения.   
      Заболевания органов дыхания и их профилактика. *Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.* Реанимация.   
      Демонстрации: торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.   
      Практическая работа:       *• Определение частоты дыхания*

**Пищеварение** (5 ч)

      Пищеварительная система. Значение питания для жизнедеятельности организма. Пища как биологическая основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.   
      Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварительные железы. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.* Всасывание.   
      Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. *Профилактика* пищевых отравлений, *кишечных инфекций, гепатита.* Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.   
      Демонстрации: торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».   
      ***Самонаблюдения:*** определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.   
      Лабораторные работы:       • Изучение действия ферментов слюны на крахмал,  
      изучение действия ферментов желудочного сока на белки.   
      Практическая работа:       • *Определение норм рационального питания*

***Обмен веществ и превращение энергии*** (2 ч)

      Обмен веществ и превращение энергии — необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. *Витамины* и их роль в организме. *Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.*   
      Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.   
      Демонстрации: таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

***Выделение* продуктов обмена** (2 ч)

      Мочеполовая система. Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Заболевания органов мочевыделения и их профилактика.   
      Демонстрации: модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

***Покровы тела*** (3 ч)

      Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.   
*Уход за кожей, волосами, ногтями.* Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.   
      Демонстрации: рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.   
      Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

**Размножение и развитие человека** (3 ч)

      Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. *Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.*   
     Забота о репродуктивном здоровье. Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. *Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.*   
      Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

**Высшая нервная деятельность** (5 ч)

      Психология и поведение человека. *Высшая нервная деятельность. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина* в создании учения о высшей нервной деятельности. *Безусловные и условные рефлексы,* их биологическое значение.   
*Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.   
      Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха.* Сон и бодрствование. Сон, его значение.

**Человек и его здоровье (4 ч.)**

      Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. *Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг,* рациональное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. *Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.*   
      *Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.* Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. *Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.* Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.   
      Демонстрации: таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».   
      Практическая работа:       • *Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.*

* *Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений*

**9 класс**

**Введение *(1 час)***

Место курса «Общая биология» в системе естест­веннонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозави­симости всех частей биосферы Земли.

**РАЗДЕЛ 1. Эволюция живого мира на Земле *(21 час)***

**Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов *(2 часа)***

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических систе­мах. Самовоспроизведение; наследственность и из­менчивость как основа существования живой ма­терии. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воз­действия. Ритмичность процессов жизнедеятельнос­ти; биологические ритмы и их значение. Дискрет­ность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристи­ка естественной системы классификации живых ор­ганизмов. Видовое разнообразие.

■ ***Демонстрация*** схем структуры царств живой природы.

**Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период *(2 часа)***

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой приро­ды. *Работы К. Линнея по систематике рас­тений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.*

■ ***Демонстрация*** биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и де­ятельность Ж. Б. Ламарка.

**Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 *часов)***

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. Всеобщая ин­дивидуальная изменчивость и избыточная числен­ность потомства. Борьба за существование и естест­венный отбор.

* ***Демонстрация.*** Биография Ч. Дарвина. Марш­рут и конкретные находки Ч. Дарвина во время пу­тешествия на корабле «Бигль».

**Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внеш­ней среды как результат действия естественного отбора *(2 часа)***

Приспособительные особенности строения, окра­ски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

**Тема 1.5. Микроэволюция *(2 часа)***

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и ско­рость видообразования; географическое и экологи­ческое видообразование.

■ ***Лабораторные работы***  
1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

2. Изучение изменчивости, критериев вида, резуль­татов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Тема **1.6.** **Биологические последствия адаптации.**

**Макроэволюция** (3 *часа)*

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 1.7. Возникновение жизни на Земле *(2 часа)***

Органический мир как результат эволюции. Воз­никновение и развитие жизни на Земле. Хими­ческий, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; есте­ственная классификация живых организмов.

■ ***Демонстрация*** схем возникновения одноклеточ­ных эукариот, многоклеточных организмов, разви­тия царств растений и животных.

**Тема 1.8. Развитие жизни на Земле *(3 часа)***

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

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папо­ротники, семенные папоротники, голосеменные рас­тения. Возникновение позвоночных: рыбы, земно­водные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайно­зойскую эры. Появление и распространение покры­тосеменных растений. Возникновение птиц и млеко­питающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в жи­вой природе. Систематическое положение вида Ho­mo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к раз­личным систематическим группам царства живот­ных. 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. Антинаучная сущность расизма.

■ ***Демонстрация*** репродукций картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и пери­одов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

Модели скелетов человека и позвоночных жи­вотных.

**РАЗДЕЛ 2. Структурная организация живых организмов *(10 часов)***

**Тема 2.1. Химическая организация клетки *(2 часа)***

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганиче­ских и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: во­да; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение про­цессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полиме­ры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологи­ческая роль. Жиры — основной структурный ком­понент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поко­ления в поколение. Передача наследственной инфор­мации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспорт­ные, рибосомальные РНК.

**Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 *часа)***

Обмен веществ и превращение энергии в клет­ке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеваре­ние и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

**Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 *часов)***

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; орга­низация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структу­ра и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структу­ры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном орга­низме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразова­ния хромосом;* биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологиче­ских условиях).

*Клеточная теория строения организмов.*

* ***Демонстрация.*** Принципиальные схемы устрой­ства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Мик­ропрепараты клеток растений, животных и одно­клеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схе­ме. Материалы, рассказывающие о биографиях уче­ных, внесших вклад в развитие клеточной теории.
* ***Лабораторная работа***

Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом.

РАЗДЕЛ 3. **Размножение и индивидуальное развитие организмов**

**(5 *часов)***

**Тема 3.1. Размножение организмов *(2 часа)***

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Поло­вое размножение животных и растений; образова­ние половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез. Периоды образования половых кле­ток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

■ ***Демонстрация*** плакатов, иллюстрирующих спо­собы вегетативного размножения плодовых деревь­ев и овощных культур; микропрепаратов яйцекле­ток; фотографий, отражающих разнообразие потом­ства у одной пары родителей.

**Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 *часа)***

Эмбриональный период развития. *Основные за­кономерности дробления; образование одно­слойного зародыша* — *бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша* — *гаструлы. Первичный органоге­нез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода раз­вития. Непрямое развитие; полный и неполный ме­таморфоз. Биологический смысл развития с мета­морфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетиче­ский закон.

*Сходство зародышей и эмбриональная ди­вергенция признаков {закон К. Бэра). Биогене­тический закон* (Э. *Геккель и К. Мюллер). Ра­боты А. Н. Северцова об эмбриональной измен­чивости.*

* ***Демонстрация*** таблиц, отражающих сходство зародышей позвоноч­ных животных.

**РАЗДЕЛ 4. Наследственность и изменчивость организмов** *(20 часов)*

**Тема 4.1. Закономерности наследования признаков *(10 часов)***

Открытие Г. Менделем закономерностей наследо­вания признаков. Гибридологический метод изуче­ния наследственности.

*Генетическое определение пола.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении при­знаков.

* ***Демонстрация.*** Ро­дословные выдающихся представителей культуры.  
  Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.
* ***Лабораторная работа***

Решение генетических задач и составление родо­словных.

**Тема 4.2. Закономерности изменчивости *(6 часов)***

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значе­ние комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, измен­чивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

■ ***Демонстрация.*** Примеры модификационной из­менчивости.

■ ***Лабораторные работы.***

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные уча­щихся).

**Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов *(4 часа)***

*Центры происхождения и многообразия культурных растений.* Сорт, порода, штамм. Ме­тоды селекции растений и животных. Достиже­ния и основные направления современной се­лекции. Значение селекции для развития сельскохо­зяйственного производства, медицинской, микро­биологической и других отраслей промышлен­ности.

* ***Демонстрация***. Сравнительный анализ пород до­машних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

**РАЗДЕЛ 5. Взаимоотношения организма и среды.**

**Основы экологии (5 *часов)***

**Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 *часа)***

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

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. *Экологические пирамиды: чисел, биомас­сы, энергии.* Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, ко­операция, комменсализм. Антибиотические отно­шения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

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

■ ***Лабораторные работы***:

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

**Тема 5.2. Биосфера и человек *(2 часа)***

Природные ресурсы и их использование.

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

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

■ ***Практическая работа:***

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

**Повторение изученного материала (3 часа).**

Становление современной теории эволюции, факторы и результаты эволюции.

Клетка – структурная и функциональная единицы живого. Закономерности наследственности и изменчивости.

Селекция растений, животных и микроорганизмов.

Взаимодействие организма и среды обитания. Природные ресурсы и их рациональное использование.

**Формы и средства контроля**

Система контроля учебных достижений учащихся включает разные варианты поурочного контроля (тесты, программированные опросы, лабораторные работы).

Контрольные работы программой не предусмотрены, но в соответствии с локальным актом школы проводится по 2 контрольные работы в каждом классе.

Кроме того используется тестирование в режиме On-Lien (материалы с сайта <http://biouroki.ru/test/>)

**Учебно-методические средства**

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа. 2009. - 138 с;

2. Учебник Сонин Н.И. «Биология. Живой организм» б класс: Учеб. для общеобразовапг. учеб.заведений - \4.: Дрофа, 2007. - 176с;

3. Учебник В.Б. Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс: Учеб. для об-щеобраюват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2009. -272с;

4. Учебник Н. И. Сонин, М. Р. Сапин. Биология. Человек. 8 класс. - М. Дрофа. 2007, 216 с.

5. Учебник С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин Биология. Общие закономерности. 9 кл.: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ - М.: Дрофа, 2007

6. И.А.Акперова «Уроки биологии к учебнику Н.И.Сонина «Биология. Живой организм. 6класс». -М: Дрофа, 2006;

7. Г.Н. Панина. Биология. Диагностические работы. Авторская линия Н.И. Сонина***.***

С. – Петербург «Паритет» 2007 г.

8. Электронные учебные пособия:

- Электронное учебное издание. Биология. **Живой организм.** 6. (мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина), ФИЗИКОН, Дрофа, 2006