

Пояснительная записка

Изменение структуры школьного образования выделение базовой девятилетней обязательной общей ступени повлекло за собой перестройку школьной биологии. Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, прежде всего экологическую природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития ведущих биологических законов теорий идей обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся формирования их научного мировоззрения.

Базовое школьное биологическое образование обеспечивается изучением следующих курсов

6 класс: Бактерии. Грибы Растения 1ч–34ч.

7класс: Животные 2ч-68 ч.

8 класс: Человек и его здоровье 2ч –68 ч.

9 класс: Введение в общую биологию 2ч–68 ч.

В 6-7 классах получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе.

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

Учащиеся получают представление о многообразии животных организмов и принципах их классификации.

Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основы охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, как виде, живом организме, личности; об условиях его существования, выживания и развития, здоровом образе жизни. Учащиеся осознают пути оптимизации отношений человека и природы, понимают практическое значение знаний о человеке для решения проблем здравоохранения, экологии человека и охраны природы.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющий основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством

вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек-часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Цели обучения биологии:

- овладение учащимися знаниями о живой природе, общими методами её изучения, учебными умениями;
- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
- установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всем живым как главной ценностью на Земле;
- подготовка школьников к практической деятельности в области сельского хозяйства, медицины, здравоохранения.

Достижение этих целей возможно только в условиях развивающего обучения через конкретизацию задач, которые приходится постоянно решать в процессе подготовки и проведения уроков. В связи с этим можно выделить следующие **аспекты успешного урока биологии**.

Формирование предметной компетентности

Биологические знания – это компонент общечеловеческой культуры, основа для формирования научной картины мира. Конечно, не каждый из наших учеников станет биологом, но каждому придётся принимать участие в решении экологических проблем, заботиться о собственном здоровье и здоровье окружающих.

Моя задача – показать учащимся значимость биологических знаний, возможность их применения в повседневной жизни, помочь увидеть взаимосвязи, соединяющие разрозненные факты в целостную систему, найти такой подход, который заденет не только ум, но и душу ученика, поможет ему понять себя и окружающий мир, осознать высочайшую ценность жизни.

Развитие познавательной активности и самостоятельности

Известно, что тот, кто учится самостоятельно, преуспевает гораздо больше, чем тот, которому всё объяснили, поэтому моя задача – не давать знания в готовом виде, а научить самостоятельно их добывать.

Для этого надо разбудить в каждом природную любознательность, сформировать общие учебные умения и создать условия для саморазвития, постоянно стимулируя познавательную активность и самостоятельность учащихся.

Формирование информационной культуры

Чтобы самостоятельно учиться и развиваться, ученик должен свободно ориентироваться в огромном потоке информации и уметь получать её из разных источников.

Моя задача – научить работать с информацией: анализировать и систематизировать её, находить скрытые составляющие, критически оценивать, обобщать, творчески перерабатывать

Развитие мышления

Я не знаю, можно ли научить каждого ученика эффективно мыслить, но каждому можно помочь освоить основные логические операции: научить выделять главное, определять понятия, сравнивать и классифицировать, обобщать и систематизировать, устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости.

Создание на уроках ситуаций интеллектуального затруднения, использование нестандартных вопросов, проблемных задач способствует развитию творческого (дивергентного) мышления, столь необходимого каждому в повседневной жизни.

Развитие творческих способностей

Моя задача – стимулировать творческую активность учеников, создать условия для разных её проявлений: пусть фантазируют, изобретают, сочиняют, рисуют, изображают, решают творческие задачи, выдвигают оригинальные идеи, находят нестандартные решения и способы деятельности. Всё это не только стимулирует процесс усвоения знаний, но и способствует раскрытию творческого потенциала каждого ученика.

Формирование коммуникативной компетентности и толерантности

Любой урок – это всегда общение, которое отнюдь не ограничивается передачей информации. Смысл общения гораздо глубже. Мы учимся слышать и понимать друг друга, с уважением относиться к любому мнению, к любой точке зрения. Мы вместе ищем ответы на неожиданные вопросы, думаем, спорим, чувствуем, сопереживаем. Мы доверяем друг другу, и поэтому ребятам не страшно ошибаться, выдвигая порой самые невероятные идеи и предположения. Развитие коммуникативных умений и терпимости к чужому мнению – ещё одна важная составляющая урока биологии.

Формирование рефлексивных качеств

Развитие личности невозможно без способности к самоанализу и самокоррекции. Рефлексия помогает ученикам лучше понять себя, оценить свои возможности, осознать трудности, выбрать наилучший путь достижения цели, эффективно действуя не только в учебных, но и в жизненных ситуациях.

Изучение биологии в основной школе должно быть *направленно на достижение следующих целей.*

- 1) **Освоение системы биологических знаний:** об общих биологических закономерностях, свойственных живой природе (признаки живого; уровневая организация и эволюция); о строении, процессах жизнедеятельности и роли живых организмов в биосфере; об организме человека (строение, жизнедеятельность, связь со средой, сохранение здоровья)
- 2) **Ознакомление с методами познания природы :** проведение наблюдения за живыми объектами и собственным организмом, постановка биологических экспериментов; использование микроскопа для изучения клеток, тканей, органов.
- 3) **Овладение умениями:** находить и использовать информацию о современных исследованиях в различных областях биологии; использовать биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма; оценивать последствия своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму и здоровью других; выращивать и размножать растения, ухаживать за домашними животными; использовать лекарственные растения, съедобные грибы, плоды, семена; уход за собственным организмом, оказание первой помощи себе и окружающим; работа с биологическими приборами и инструментами, справочными и определителями.
- 4) **Развитие познавательных интересов,** интеллектуальных и творческих способностей в процессе выполнения экспериментальных исследований, проведения наблюдений за живыми организмами.
- 5) **Воспитание** ценностного отношения к живым организмам, окружающей среде и собственному здоровью; экологической, гигиенической и генетической грамотности; общей культуры поведения в природе.

6класс

ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ 6 КЛАСС (34 ч,1 ч в неделю)

Пояснительная записка

Изучение биологии в 6 классе направлено на достижение следующих **целей:**

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях

овладение умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей

воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе

использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни

Задачи

Обучение:

-привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы

экскурсии, уроки контроля знаний, уроков – конференций, уроков обобщения

-создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей.

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать гербарием, наблюдать и описывать биологические объекты, сравнивать их, ставить несложные биологические опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать объекты живой и неживой природы через систему лабораторных работ практических экскурсий.

Особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки, а также проведению агротехнических мероприятий на пришкольном участке: подготовка почвы, выращивание рассады, посадка, прополка, уборка урожая.

Развитие: создать условия для развития у школьников положительного отношения к учёбе, труду и творчеству.

Воспитание: способствовать воспитанию социально-успешных личностей. Формированию у учащихся коммуникативной компетентностей. Особое внимание обратить на воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать).

Требования к уровню подготовки обучающихся 6 класса

Учащиеся должны знать:

- Названия основных наук, изучающих природу.
- Методы изучения природы (наблюдение, опыт, измерение).
- Определение понятий «тело» и «вещество».
- Примеры многообразия тел и веществ живой и неживой природы,
- Основные характеристики погоды.
- Экологические проблемы своей местности.
- Агротехнические мероприятия.
- Факторы здорового образа жизни.

Учащиеся должны уметь:

- Приводить примеры взаимосвязи тел живой и неживой природы, доказательства единства природы.
- Использовать текст и рисунки учебника для решения поисковых задач.
- Объяснять результаты опыта, делать выводы.
- Работать с приборами (термометр, барометр).

- Конструировать модели молекулы воды, углекислого газа, кислорода.
- Использовать дополнительные источники информации.
- Следовать правилам безопасности при проведении практических и сельскохозяйственных работ.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни:

- Для измерения длины, температуры, массы, времени.
- Для оказания первой помощи при несложных травмах.
- Для соблюдения норм экологического и безопасного поведения в природе.

*Тематическое планирование по биологии, 6 класс,
(1 час в неделю, всего 34 часов УМК В.Б.Захаров, Н.И.Сонин .)*

Содержание.

1.Целостность организма 10ч

Многообразие живых организмов, их основные свойства. Строение растительной клетки , животной. Химический состав клетки. Деление клетки. Ткани растений, ткани животных. Органы цветкового растения. Корень. Побег. Цветок. Плод. Строение семени. Органы и системы животных.

2. Жизнедеятельность организма 24 ч

Питание растений. Фотосинтез. особенности питания животных. Пищеварение и его значение. Дыхание растений и животных. Передвижение веществ в растении, особенности передвижения веществ у животных. Выделение у растений и животных. Обмен веществ и энергии. Опорные системы .Движение. Регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система, рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Размножение: половое, бесполое, вегетативное. Рост и развитие.

3. Организм и среда 1ч.

.Природные сообщества. Цепи питания. ООТ .

Учебно-методическое обеспечение:

• литература для учащихся:

1. "Книга для чтения по ботанике"
(сост. Д.И. Трайтак") М., "Просвещение", 1985 г.
2. Генкель П.А.

"Физиология растений", М., "Просвещение", 1985 г.

3. «Книга для чтения по ботанике» М., «Просвещение», 2001г.

• **литература для учителя:**

1. Беркинблит М.Б., Чуб В.В.

"Биология - 6 кл." (экспериментальный учебник) М., изд. "Вентана-Граф", 1993 г.

2. Петров В.В

"Растительный мир нашей родины" (М., "Просвещение", 1991 г.)

3. Демьяненко Е.Н.

"Биология в вопросах и ответах" (М., "Просвещение", 1996г.)

4. Рохлов В.С., Теремов А.В., Петросова Р.А.

"Занимательная ботаника" (М., "АСТ-Пресс", 1999 г.)

5. Боброва Н.Г

"Эта увлекательная ботаника" (Самара, 1994 г.)

6. «Из опыта преподавания биологии в 6 классе по УМК И.Н. Пономаревой, М, изд. «Первое сентября», 2009.

7 класс

«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ 7-й класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Пояснительная записка

В курс биологии 7-го класса включен материал по сравнительной характеристике основных групп живых организмов. Это позволяет школьникам изучать объекты, понимая их место в общей системе живых организмов.

Сравнение – очень распространенная логическая процедура. Однако в средней и даже высшей школе ей практически никогда не уделялось достаточного внимания. В простых случаях в этом нет необходимости, но в ботанике и зоологии мы регулярно встречаемся с процедурами нетривиального сравнения. Поэтому мы посчитали необходимым включить в программу по биологии изучение сравнительного метода. В 7-м классе соответствующие разделы дополняются.

Главной особенностью программы 6-го класса является последовательное функциональное объяснение всех основных жизненных процессов, начиная от клеточного уровня и кончая организмом высшего растения. Строение организмов изучается с точки зрения их приспособления к выполнению жизненно важных функций. Этот метод позволяет ученикам не только узнать, но и понять принципы устройства и жизнедеятельности биосистем разного уровня.

Изучение биологии в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о животных: их строении, поведении, среде обитания, через систему разнообразных по форме уроков: изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля, уроки – путешествия, уроки – тесты, уроки – систематизации, уроки – конференции.
- **овладение умениями** применять биологические знания в повседневной жизни, работать с биологическими приборами, справочниками, проводить наблюдения за животными.
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей**
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, бережно отношения к животным.

- **использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для:** соблюдение мер профилактики заболеваний вызванных животными, бактериями, вирусами. Оказание первой помощи при укусах животных. Рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил безопасности и предотвращение травматизма.

Требования к уровню подготовки обучающихся 7класса

Учащиеся должны знать:

- основные крупнейшие подразделения живых организмов: безъядерные и ядерные (простейшие, растения, грибы, животные) организмы;
- иерархию основных систематических категорий;
- элементарные сведения о клетке, как основе строения и жизнедеятельности организмов;
- о сравнительном методе, как важнейшем методе научного познания (на примере биологии);
- о роли бактерий в природе и жизни человека;
- о строении и жизнедеятельности шляпочных грибов;
- о роли грибов в природе и жизни человека;
- основное правило сбора грибов: не собирать неизвестные грибы;
- о биосферной роли зеленых растений и фотосинтеза;
- особенности растительной клетки;
- основные жизненные функции растительного организма: фотосинтез, дыхание, испарение воды, передвижение веществ;
- о минеральном питании растений и роли удобрений для возделывания культурных растений;
- об особенностях жизни растений в воде и строении водорослей;
- о роли водорослей в жизни Мирового океана и хозяйстве человека;
- о симбиотической природе лишайников;
- об особенностях жизни растений на суше;
- о строении и жизненном цикле мхов, хвощей, плаунов, папоротников;
- о роли мхов в жизни болота и леса;
- о строении и жизненном цикле голосеменных;
- о роли хвойных лесов в природе и хозяйстве человека;

- основные органы цветкового растения и их видоизменения;
- о роли цветка в размножении растений;
- о взаимоотношениях насекомоопыляемых растений и их опылителей;
- жизненный цикл цветкового растения;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- важнейшие группы культурных растений на примере своей местности;
- ядовитые растения своей местности;
- способы размножения растений (половое и вегетативное) и их использование человеком;
- важнейшие охраняемые растения своей местности;
- о роли растений в сообществах;
- взаимосвязь растений и факторов неживой и живой природы, приспособленность растений к совместному обитанию;
- о значении разнообразия растений в природе и в жизни человека, о мерах по сохранению биологического разнообразия.

Учащиеся должны уметь:

- различать основные царства живых организмов;
- пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты (по выявлению в составе растительного организма минеральных и органических веществ; по проращиванию семян; изучению влияния факторов среды на рост и развитие растений);
- использовать знания о распространении и размножении бактерий для предотвращения инфекционных заболеваний;
- различать наиболее распространенные виды съедобных и ядовитых грибов;
- определять основные органы цветковых растений (по таблице);
- различать основные жизненные формы растений;
- различать основные изученные группы растений (по таблице): водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосемянные и цветковые растения;
- различать однодольные и двудольные растения;
- узнавать основные виды лекарственных и ядовитых растений своей местности;
- выращивать растения на примере фасоли (проращивать семена для рассады, сажать растения, ухаживать за растениями и т.д.);
- соблюдать правила поведения в природе;
- работать с текстом, рисунками и справочным аппаратом учебника и энциклопедии; находить ответы на поставленные учителем вопросы в тексте учебника;
- использовать элементарные навыки сравнения и классификации.

*Тематическое планирование по биологии, 7 класс,
(2 часа в неделю, всего 68 часов УМК В.Б.Захаров, Н.И.Сонин .)*

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Введение - 3ч

Биология – наука о живых организмах. Причины многообразия организмов: различная роль в круговороте веществ, различия среды обитания и образа жизни, многообразие планов строения организмов, стратегий их размножения. Систематика – наука о многообразии живых организмов. Важнейшие систематические группы. Основные царства живой природы: безъядерные, растения, грибы, животные.

2. Царство прокариот - 3ч

Бактерии – мелкие одноклеточные организмы, обитающие в однородной среде. Строение и обмен веществ бактериальной клетки. Как происходит наследование, роль молекулы ДНК в размножении организмов. Размножение микробов. Роль бактерий в нашей жизни (болезнетворные, используемые в производстве, редуценты в природных экосистемах, полезная микрофлора организма: на коже, во рту, в кишечнике).

3. Царство грибов - 4 ч

Строение клетки ядерных организмов. Эукариоты. Грибы – гетеротрофы (сапротрофы). Строение и жизнедеятельность грибов. Перенос вещества на большие расстояния и роль мицелия в этом процессе. Размножение грибов. Роль грибов в биосфере и в жизни человека. Практическое значение грибов. Съедобные и ядовитые грибы своей местности. Лишайники – симбиотические организмы. Строение и жизнь лишайников. Экологическая роль лишайников. Многообразие лишайников. Хозяйственное значение лишайников.

4. Царство растений - 21 ч

Растения – автотрофы

Растения – производители. Экологическая роль автотрофов. Фотосинтез. Хлорофилл. Строение и функции растительной клетки. Хлоропласт. Вакуоль. Обмен веществ растения: фотосинтез и дыхание растений. Минеральное питание растений.

Водоросли

Среда водорослей – вода. Одноклеточные водоросли. Многоклеточные водоросли и их строение: слоевище. Многообразие водорослей: зеленые, бурые и красные водоросли. Регенерация и размножение водорослей: вегетативное, бесполое и половое. Жизненный цикл водорослей. Гаметофит, спорофит, редукционное деление. Экологическая роль многоклеточных водорослей и фитопланктона.

Хозяйственное значение водорослей.

Высшие споровые растения

Выход растений на сушу. Мхи – «земноводные растения». Лист, стебель, сосуды и их значение в наземных условиях. Решение проблем,

связанных с освоением суши (иссушение, транспорт воды и минеральных веществ, опора). Жизненный цикл мхов (спорофит – «нахлебник» гаметофита), размножение мхов. Зависимость размножения мхов от воды. Многообразие мхов. Зеленые и сфагновые мхи. Роль мхов в биосфере и жизни человека.

Плауны, хвощи и папоротники. Появление покровных и проводящих тканей. Строение и жизненный цикл плауна, хвоща и папоротника. Роль в биосфере и в жизни человека.

Голосемянные растения

Размножение и жизненный цикл на примере хвойных (гаметофит образуется внутри спорофита). Опыление, созревание семян, прорастание. Хвойные. Корень, стебель и древесина хвойных. Строение и рост стебля. Роль хвойных в биосфере и хозяйстве человека. Хвойные растения своей местности.

Цветковые растения

Строение и основные органы цветкового растения. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков. Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление. Типы соцветий. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Покой семян и их прорастание. Строение семени.

Корень, его строение, формирование и функции (механическая, поглощение воды и минеральных веществ). Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега. Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение. Проведение веществ. Ксилема и флоэма в стебле. Камбий. Лист, его строение и функции. Вегетативное размножение растений, его формы.

Значение цветковых растений в жизни человека. Систематика цветковых растений. Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение розоцветных, мотыльковых, пасленовых, зонтичных, сложноцветных, лилейных и злаков на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности.

5. Царство животные - 22ч

Беспозвоночные

План строения простейших. Жизнедеятельность простейших на примере амебы и инфузории-туфельки. Примеры многообразия простейших. Вода – среда активной жизни простейших. Понятие о жизненном цикле. Жизненные циклы простейших (амеба, эвглена, грегарины, инфузория).

Роль простейших в биосфере и жизни человека. Роль фораминифер и радиолярий в образовании известняка; роль паразитических простейших в регуляции численности позвоночных; малярийный плазмодий и его роль в возникновении малярии. Представление о природных очагах инфекционных заболеваний.

Сравнительный анализ планов строения губок, кишечнополостных, плоских и круглых червей. Кишечнополостные – настоящие многоклеточные животные. Двухслойное строение и возникновение настоящих тканей. Кишечная полость и внекишечное пищеварение.

Нервная система. Плоские черви – ползающие животные. Появление кожномускульного мешка. Выделительная система. Первичная полость

тела круглых червей. Сквозной кишечник.

Кишечнополостные.

Жизнедеятельность и жизненные циклы гидроидных и сцифоидных кишечнополостных, коралловых полипов. Теория происхождения коралловых островов Ч. Дарвина.

Плоские черви. Жизнедеятельность и жизненные циклы свободноживущего и паразитических плоских червей.

Круглые черви. Жизнедеятельность и жизненные циклы круглых червей. Биологический прогресс на примере круглых червей.

Паразитические черви и борьба с очагами вызываемых ими болезней.

Тип кольчатых червей. Жизненные циклы и гермафродитизм на примере кольчатых червей. Примеры жизненных форм: афродита, сидячие аннелиды. Нереида и ее роль в питании морских рыб. Образ жизни дождевых червей и их роль в процессе почвообразования.

Сравнительный анализ планов строения моллюсков (брюхоногие, двустворчатые и головоногие) и членистоногих (ракообразные, паукообразные, насекомые). Достоинства и недостатки внешнего скелета. Преобразование кожно-мускульного мешка предков в мантию и ногу у моллюсков. Раковина. Незамкнутая кровеносная система. Потеря полостью тела выделительной функции и возникновение почек. Разбросанно-узловая нервная система. **Членистоногие.** Хитиновый покров и рост во время линек. Разделение функций отделов тела, мышц и конечностей.

Тип моллюсков. Примеры жизненных форм и жизненных циклов двустворчатых моллюсков (жемчужница, устрица, тридакна); брюхоногих (морские моллюски, прудовик, виноградная улитка, слизень). Роль моллюсков в жизни человека (промысел и разведение съедобных моллюсков, добыча жемчуга и разведение жемчужниц, разрушение деревянных построек, повреждение урожая).

Класс ракообразных. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (планктонные рачки, криль, краб, дафнии и циклопы, речной рак).

Роль ракообразных в жизни человека и питании промысловых животных.

Класс паукообразных. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (паук, клещ). Паутина: ловчие сети, убежище, кокон и парашют. Роль паукообразных в жизни человека (пауки-мухоловы, ядовитые пауки, клещи – переносчики клещевого энцефалита, возбудители чесоток).

Класс насекомых. Достоинства и недостатки внешнего скелета. Строение ротовых аппаратов. Полет насекомых. Окраска насекомых.

Насекомые с полным и неполным превращением. Многообразие насекомых. Примеры жизненных форм: прямокрылые (кузнечик), перепончатокрылые (пчелы и осы, муравьи, наездник), жуки, двукрылые (комнатная муха, комар), чешуекрылые. Общественные насекомые (пчелы, осы, муравьи). Роль насекомых в жизни биосферы и человека. Насекомые – опылители. Насекомые-фитофаги. Насекомые-вредители. Биологические методы борьбы с вредителями. Насекомые – обитатели квартир (постельный клоп, таракан, фараонов муравей). Регуляция численности насекомых. Нарушение природных и создание антропогенных сообществ как причина появления вредителей.

6. Тип Хордовые - 13ч

План строения и жизненные циклы низших хордовых. Закон зародышевого сходства и биогенетический закон и их роль в объяснении происхождения позвоночных животных.

Позвоночные животные. **Надкласс рыб.** Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Жизненный цикл рыб.

Наружное оплодотворение, высокая плодовитость или забота о потомстве. Брачное поведение и брачный наряд. Проходные рыбы.

Многообразие рыб. Класс хрящевые (акулы и скаты). Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Класс

костных рыб. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Жизненные формы лучеперых рыб.

Двоякодышащие. Кистеперые рыбы – предки наземных позвоночных.

Класс земноводных. Важнейшие черты строения, связанные с жизнью на суше. Размножение и развитие земноводных. Связь размножения с водой. Метаморфоз. Хвостатые и бесхвостые амфибии и их особенности. Характерные земноводные своей местности.

Класс пресмыкающихся. Первые настоящие наземные позвоночные. Размножение и развитие рептилий. Прямое развитие (без личинки и метаморфоза). Зародышевые оболочки. Скорлупа или плотные оболочки яиц, препятствующие потере воды. Независимость рептилий от водной среды.

Современные отряды (черепахи, ящерицы, змеи и крокодилы) и важнейшие жизненные формы пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природных сообществах. Характерные пресмыкающиеся своей местности.

Класс птиц. Полет. Среда обитания и требования, которые она предъявляет к организации птиц. Усложнение поведения, центральной нервной системы. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве: крупное яйцо, насиживание и выкармливание, защита птенцов.

Выводковые и птенцовые птицы. Брачные инстинкты. Жизненный цикл птицы. Сезонные миграции и их причины. Оседлые и перелетные птицы.

Основные экологические группы птиц: воздушные (козодои, стрижи, колибри и ласточки), наземно-бегающие (страусы, дрофы и журавли), дневные хищники, совы, водно-воздушные (чайки и трубконосые), водно-прибрежные (кулики, пастушки, голенастые и фламинго), водоплавающие (гусеобразные и пеликаны), водно-подводные (гагары, поганки, бакланы, пингвины), наземно-лесные (куриные), древесные (ракшеобразные, кукушки, птицы-носороги, туканы, попугаи, дятлы, голуби, воробьиные). Характерные птицы своей местности.

Роль птиц в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи птицы и рациональное использование их ресурсов. Охрана птиц и привлечение насекомоядных птиц. Домашние птицы.

Класс млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Размножение и развитие у однопроходных, сумчатых и плацентарных. Забота о потомстве: утробное развитие, выкармливание детенышей молоком, обучение. Основные экологические группы сумчатых, плотоядных (хищные и насекомоядные), рукокрылых, копытных (хоботные, непарно- и парнокопытные), мелких растительноядных (зайцеобразные и грызуны), приматов и морских млекопитающих (китообразные и ластоногие). Роль млекопитающих в природе и в жизни человека.

Промысловые и охотничьи звери и рациональное использование их ресурсов. Охрана зверей. Домашние звери, разнообразие и происхождение их пород. Характерные млекопитающие своей местности.

7. Вирусы. Строение. Инфекционные заболевания вызванные вирусми.

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	практические работы	Лабораторные работы	Контрольные самостоятельные работы	Обобщение тем	дата
1.	Введение	3					

2.	Царство прокариот	3			ср1		
3.	Царство грибов	4		1	1	1	
4.	Царство растений	21	4		1	2	
5.	Царство животные Беспозвоночные	22	2	1	1	1	
6.	Тип Хордовые	13	3	2	1	2	
7	Вирусы	1					
ИТОГО		68	9	4	5	6	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

а) литература для учащихся:

1. Бабенко В.Г., Боголюбов Д.В. и др./ Под ред. Н.М.Черновой. Экология животных.. 7 класс. Учебное пособие. – М.: Вентана-Граф, 2002.
2. Ламперт Карл. Атлас бабочек и гусениц. Места обитания. Физические характеристики. Поведение. Размножение/ К. Ламперт: Под ред. А.И. Быховца. – Мн.: Харвест, 2003.
3. Бугаев А./ Птицы. – СПб.: «А.В.К. – Тимошка», 2002.

б) литература для учителя:

1. Биология. Животные. 7 класс: Поурочные планы по учебнику В.В. Латюшина, В.А. Шапкина/ Авт. –сост. Н.И. Галушкова. – Волгоград: Учитель, 2005.
2. Васильева Г.Д. Зоология: Проверочные карточки и тесты. 7-8 классы. – М.: Рольф, 2001.
3. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1999.
4. Я иду на урок биологии: Зоология: Пресмыкающиеся: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2000.
5. Я иду на урок биологии: Зоология: Птицы: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2001.
6. Я иду на урок биологии: Зоология: Рыбы и земноводные: Книга для учителя – М.: Издательство «Первое сентября», 2001.

8 класс

ЧЕЛОВЕК (68 ч 2 часа в неделю)

Пояснительная записка

В основу курса физиологии человека и животных заложено представление о функционировании целостного организма. При этом главный акцент сделан на изучение функций, а не структур. Функциональный подход доведен до логического конца, поэтому основные разделы названы по основным функциям организма (питание, дыхание, выделение, опора, движение и т. п.).

Мы не стремились к абсолютной полноте изучения анатомического строения человека, но старались, чтобы все изложенные анатомические факты имели определенное физиологическое (функциональное) содержание. Все анатомические факты, которые рассматриваем, мы стремились связать через посредство их функций. При этом акцент сделан не столько на изучении отдельных функций, сколько на взаимодействии функций при обеспечении целостности организма и гомеостаза целого. Отсюда и появление таких разделов как «Внутренняя среда организма», «Как обеспечивается целостность организма».

При рассмотрении разных функций неизбежно приходится кратко повторять роль всех связанных с ними систем, так как в организме работа многих систем органов сопряжена, а функции имеют циклический характер. Это обстоятельство позволяет активизировать учеников, так как

постоянно происходит повторение изученного материала и рассмотрение основных систем органов с разных позиций. Еще одной спецификой программы для 8-го класса является включение психологического раздела.

Задачи раздела «Человек» (8 класс)

- **обучения:**

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по анатомии, физиологии и гигиене человека в соответствии со стандартов биологического образования
2. продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести наблюдения, помогающие оценить степень своего здоровья и тренированности через лабораторные работы и систему особых домашних заданий
3. продолжить развивать у учащихся умения: конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять схемы по устному рассказу

- **развития:**

создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер: особое внимание обратить на развитие моторной памяти, мышления (умения устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы), развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал уроков

- **воспитания:**

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей, формированию у школьников коммуникативной компетентности, особое внимание уделить половому и гигиеническому воспитанию восьмиклассников в органичной связи с их нравственным воспитанием, воспитывать независимость через учебный материал.

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Науки, изучающие организм человека.

Анатомия, физиология, психология и гигиена человека. Становление наук о человеке. Изучение человека в эпоху Возрождения; развитие анатомии, физиологии и гигиены с начала 19 века до наших дней.

2. Происхождение человека.

Систематическое положение человека. Рассказать о сходстве человека с представителями различных отрядов животных. Историческое прошлое людей. Предшественники людей; древнейшие люди; древние люди; первые современные люди. Расы человека, нацизм.

3. Строение организма.

Общий обзор организма. Уровни организации; структура тела; органы и системы органов. Клеточное строение организма.

Внешняя и внутренняя среда организма; строение клетки; деление клетки. Ткани.

Рефлекторная регуляция.

Центральная и периферическая нервная система; рефлекс и рефлекторная дуга.

4. Координация и регуляция.

Эндокринная система.

Роль эндокринной регуляции. Органы эндокринной системы; единство нервной и гуморальной регуляций; свойства гормонов. Функция желез внутренней секреции.

5. Нервная система.

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг. Отделы головного мозга; продолговатый мозг; мост; мозжечок; средний мозг. Функции переднего мозга, большие полушария головного мозга; старая и новая кора большого мозга. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.

6. Анализаторы. Органы чувств.

Анализаторы. Ощущения; строение и функции анализаторов; значение анализаторов. Зрительный анализатор.

Значение зрения; положение и строение глаза; ход лучей через прозрачную среду глаза; строение сетчатки; корковая часть зрительного анализатора. Гигиена зрения. Предупреждение глазных инфекций; предупреждение близорукости и дальнозоркости; предупреждение косоглазия; борьба с помутнением хрусталика – катарактой; травмы глаза. Слуховой анализатор. Значение слуха; строение органа слуха; наружное ухо; среднее ухо; внутреннее ухо; гигиена органов слуха. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Органы равновесия; мышечное чувство; кожная чувствительность; обоняние; орган вкуса; иллюзии; компенсация одних анализаторов другими.

7. Опорно-двигательная система.

Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. Скелет человека. Осевой скелет. Скелет свободных поясов конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.

Скелет верхней конечности; скелет руки; скелет нижних конечностей; неподвижные соединения костей; полуподвижные соединения костей; подвижные соединения – суставы. Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция. Осанка. Предупреждения плоскостопия. .

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

8. Внутренняя среда организма.

Компоненты внутренней среды; относительное постоянство внутренней среды; состав крови; плазма крови; эритроциты; лейкоциты; тромбоциты, или кровяные пластинки; анализ крови; кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. История изобретения вакцин; лечебные сыворотки; естественный и искусственный иммунитет; аллергия; тканевая совместимость; переливание крови; резус-фактор.

9. Транспорт веществ

Транспортные системы организма. Органы кровеносной системы; лимфатическая система; строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца, сердечный цикл; регуляция сердечных сокращений. Движение крови по сосудам. Причина движения крови; артериальное давление крови; скорость кровотока; пульс; распределение крови в организме; поддержание постоянства артериального давления; нарушение артериального давления. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая

помощь при заболевании сердца и сосудов. Сердце тренированного и нетренированного человека; правила тренировки сердечно-сосудистой системы; размеры сердца и здоровье; последствия гиподинамии; влияние курения; первая помощь при стенокардии; первая помощь при гипертоническом кризе. Первая помощь при кровотечениях.

10. Дыхание.

Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. Легкие.

Легочное и тканевое дыхание. Легкие; газообмен легких; тканевое дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.

Нервная регуляция дыхания; чихание и кашель; гуморальная регуляция дыхания; действие никотина на органы дыхания; воздушная среда и ее охрана; борьба с пылью; источники загрязнения атмосферного воздуха. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь.

11. Пищеварение.

Питание и пищеварение. Пища – источник энергии и строительного материала; пищеварение; органы пищеварения; продукты питания; питательные вещества; значение кулинарной обработки пищи. Пищеварение в ротовой полости. Рецепторы вкуса; механическая и химическая обработка пищи; строение зубов; уход за зубами; заболевания зубов. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.

Желудок; двенадцатиперстная кишка; пищеварительные ферменты; микроорганизмы кишечника. Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит. Всасывание; печень и ее роль в организме; толстая кишка. Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Правила приема пищи; кишечные инфекции и их предупреждение.

Гигиена органов пищеварения. Правила приема пищи; кишечные инфекции и их предупреждение.

Гигиена органов пищеварения. Правила приема пищи; кишечные инфекции и их предупреждение.

12. Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов.

Основное свойство живых существ; пластический и энергетический обмен; обмен белков; обмен жиров; обмен углеводов; обмен воды в организме; обмен минеральных солей. Витамины. Роль витаминов в обмене веществ. Энерготраты человека и пищевой рацион. Основной обмен; общий обмен; энергетическая емкость (калорийность) пищи; нормы питания; режим питания.

13. Выделение.

Выделение. Значение выделения; органы мочевыделения; строение и работа почек; нефроны; предупреждение почечных заболеваний.

14. Покровы тела.

Кожа – наружный покровный орган, строение и функции кожи; защитная функция кожи; выделительная и дыхательная функции кожи; роль кожи в обменных процессах; рецепторная функция кожи; участие кожи в терморегуляции. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Уход за кожей; уход за ногтями и волосами; гигиена одежды и обуви; причины кожных заболеваний; грибковые и паразитарные заболевания кожи; травмы; обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Выработка тепла и теплоотдача; первая помощь при тепловом и солнечном ударе; закаливание; способы закаливания.

15. Индивидуальное развитие организма.

Жизненные циклы. Размножение. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем: СПИД; сифилис. Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Новорожденный и грудной ребенок; половое созревание; темперамент; характер; индивид и личность. Интересы, склонности, способности.

16. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.

Высшая нервная деятельность; И.М. Сеченов и И.П. Павлов; торможение условного рефлекса; метод условных рефлексов; разные формы торможения; доминанта. Врожденные программы поведения – безусловные рефлексы, инстинкты; приобретенные программы поведения. Сон и сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Потребности людей и животных; роль речи в познании и труде; роль речи в развитии высших психических функций; познавательные процессы; ощущения и восприятия; представление памяти и воображения; память; воображение; мышление. Воля, эмоции, внимание.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8 КЛАССА

Учащиеся должны знать:

- основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение);
- особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- особенности строения и функции основных тканей, органов и систем органов;
- биологический смысл разделения функций и органов;
- как обеспечивается целостность организма;
- интегрирующую функцию кровеносной, нервной и эндокринной систем органов;
- о внутренней среде организма и способах поддержания ее постоянства (гомеостаза);
- как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире и какую роль в этом играют высшая нервная деятельность и органы чувств;
- о биологическом смысле размножения и причинах естественной смерти;
- о строении и функциях органов размножения;
- элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека;
- элементарные сведения о соотношении физиологического и психологического в природе человека; о темпераменте, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле;
- основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- приемы первой помощи при травмах, тепловом и солнечном ударах, обморожениях, кровотечениях.

Учащиеся должны уметь:

- находить взаимосвязи тканей, органов и систем органов при выполнении ими разнообразных функций;
- соблюдать правила гигиены, объяснять влияние физического труда и спорта на организм, выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия, соблюдать режим труда и отдыха, правила рационального питания, объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков;
- оказывать первую помощь при кровотечениях и травмах;
- пользоваться медицинским термометром;

– объяснять наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме и применять свои знания для составления режима дня, правил поведения и т.п.;

– готовить краткие сообщения на заданную тему с использованием дополнительной литературы.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Обобщение тем	дата
1	Человек как биологический вид	6				1	
2	Краткая история развития знаний о человеке	1					
3.	Строение организма.	4	1	1	1		
4	Координация и регуляция	3			1		
5	Нервная система	5				1	
6	Анализаторы	5			1	1	
7	Опорно-двигательная система.	7		1		1	
8	Внутренняя среда организма.	4					
9	Транспорт веществ	5	1	1		1	
10	Дыхание.	6				1	
11	Пищеварение.	5		1		1	
12	Обмен веществ и энергии. Витамины	3				1	
13	Выделение.	2					
14	Покровы тела.	4				1	
15	Индивидуальное развитие организма.	2					
16	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	6			1	1	
ИТОГО		68	2	4	4	10	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

а) литература для учащихся:

1. Учебник: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.
«Биология: человек» (М., издательский центр «Вентана-Граф», 2009 г.)
2. Зверев И.Д.
«Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1989 г.)
3. Колесников Д.В., Маш Р.Д.
«Основы гигиены и санитарии» (М., «Просвещение», 2001 г.)

б) литература для учителя:

1. Сапин М.Р., Брыксина З.Г.
«Анатомия и физиология человека» - для 9 класса школ с углубленным изучением биологии (М., «Просвещение», 1999 г.)
2. Георгиева С.А. и др.
«Физиология» (М., «Просвещение», 1981 г.)
3. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др.
«Биологический эксперимент в школе» (М., «Просвещение», 1990 г.)
4. Демьяненко Е.Н.
«Биология в вопросах и ответах» (М., «Просвещение», 1996 г.)
5. Лернер Г.И.
«Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)» (М., «Аквариум», 1998 г.)

9 класс

«БИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ» 9-й класс (68 ч)

Пояснительная записка

Процессы регулирования пронизывают биологические явления на всех уровнях организации живого. Изучение регуляторных процессов и положены в основу курса «Основы общей биологии». Эти процессы лежат в основе согласования функций живых систем, воспроизводства биологических структур и их восстановления в случаях нарушения. В процессе биологической эволюции возникают новые регуляторные механизмы.

В основе явлений регуляции лежит универсальный принцип обратной связи, сформулированный Н. Винером. Отрицательная обратная связь обеспечивает сохранение устойчивых состояний системы, включая устойчивое функционирование. Положительная обратная связь сопровождает процессы состояний, включая процессы направленного развития.

Такой подход позволит ученику с единой точки зрения окинуть взглядом широкий круг биологических явлений и найти в них общие черты. Проникновение в суть явлений дает возможность использовать эти знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ 9 КЛАССА

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных

организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение (1ч).

Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии. История биологии; значение биологии. Цель науки; научный метод; научный эксперимент; отличие гипотезы от закона; роль прикладных и фундаментальных исследований в науке. Сущность жизни и свойства живого. Различие химической организации живых организмов и объектов неживой природы; открытые системы; роль наследственности и изменчивости в развитии жизни на Земле.

2-5. Основы учения об эволюции (17 ч).

Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин. Изменчивость организмов. Ненаследственная изменчивость; наследственная (генетическая изменчивость); генофонд популяций. Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора. Типы изоляции. Видообразование. Что такое вид; географическое видообразование; полиплоидизация. Макроэволюция. Становление и развитие крупных таксономических групп; ископаемые останки. Основные закономерности эволюции. Параллелизм; конвергенция; гомология и аналогия; дивергенция; главные линии эволюции

6. Возникновение и развитие жизни на Земле (7ч.)

Гипотезы возникновения жизни. Креационизм; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии. Основные этапы развития жизни на Земле. Жизнь древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое. Образование планеты Земля; основные этапы формирования жизни на Земле; наука палеонтология. Животный и растительный мир протерозойской эры; животный и растительный мир палеозойской эры. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Животный и растительный мир мезозойской эры. Животный и растительный мир кайнозойской эры.

7. Учение о клетке (6 ч)

Химические элементы в составе живых организмов; биополимеры; универсальность биополимеров. Углеводы. Липиды. Состав и строение углеводов; моно-, ди- и полисахариды; функции углеводов. Строение белков; первичная структура; образование вторичной, третичной, четвертичной структуры белка; денатурация белка; простые и сложные белки. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеотида; строение ДНК; строение РНК; функции РНК. АТФ и другие органические соединения клетки. Витамины. Ферменты и их функция в организме. Строение вирусов; жизнедеятельность вирусов.

История изучения клетки; положения клеточной теории. Строение и функции наружной мембраны; проникновение веществ в клетку. Строение и функции ядра; хромосомный набор клетки; ядрышко. Строение клетки. Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Ассимиляция; диссимиляция; метаболизм. Энергетический обмен в клетке. Неполное кислородное расщепление; гликолиз; клеточное дыхание. Питание клетки. Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы. Синтез белков в клетке. Генетический код; транскрипция; т-РНК; Трансляция. Деление клетки. Митоз.

8. Размножение и индивидуальное развитие организмов.(5ч.)

Раскрыть сущность деления клетки. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов. Развитие половых клеток; строение сперматозоида; строение яйцеклетки; мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Раскрыть сущность понятия оплодотворения. Эмбриональный период; постэмбриональный период; биогенетический закон.

9. Основы генетики (12ч.)

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.

Гибридологический метод; единообразие гибридов первого поколения; цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.

Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Генные; или точечные; мутации; хромосомные мутации; геномные мутации; причины мутаций; Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Селекция; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Основные методы селекции, животных и микроорганизмов.

10. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (6 ч.)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Видовое разнообразие. Пирамиды численности и биомассы.

Продуктивность сообщества. Саморазвитие экосистемы. Среда жизни.

11. Биосфера и человек (5ч.)

Понятие биосферы; жизненные среды. Средообразующая деятельность организмов.

Круговорот веществ в биосфере. Экологические факторы. Температура; влажность; вторичные климатические факторы; антропогенные. Адаптация организмов к различным условиям существования. Зависимость строения и образа жизни организмов от среды обитания; ритмы жизни. Типы биотических взаимоотношений. Антропогенное воздействие на биосферу. Рациональное пользование природными ресурсами.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Практические работы Лабораторные работы	Контроль-ные работы	Обобщение тем	Дата
1	Введение	1				
2	Эволюция живого мира на Земле	7	1		1	
3	Приспособленность организмов					
4	Микроэволюция					
5	Макроэволюция					
6	Возникновение жизни на Земле Развитие	7			1	

	жизни на Земле					
7	Цитология - учение о клетке	6	1		1	
8	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	1		1	
9	Наследственность и изменчивость организмов	12			1	
10	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	6	1		1	
11	Биосфера и человек	5			1	
ИТОГО		68	4		8	

Схема календарно-тематического планирования учебного предмета на учебный год

	Тема урока	Кол-во урока	Тип (вид) урока	Основные ЗУН соответствующие ГСО	Домашнее задание	Дата
Введение 1 час						
1.	Предмет и задачи курса биологии.	1	Тип: изучение нового материала Вид: Ур. дискуссия	З: о науки биологии , её значимости в настоящее время, об её общих закономерностях У: объяснить особенности направлений и закономерности биологии Н: объяснять значение биологии как науки		
Эволюция живого мира на Земле 7 часов						
2.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1	Тип: изучение нового материала Вид: беседа	З: особенности развития живых организмов У: объяснить особенности их многообразия Н: приводить примеры различных видов		
3.	Развитие биологии в додарвиновский период становление систематики. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: об особенностях развития биологии в античность и средневековье, становление теории Ж. Ламарка У: объяснить предпосылки становления теории Н: сравнивать, анализировать предпосылки становления		
4.	Научные и социально-экономические предпосылки	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: особенности формирования теории Дарвина У: объяснить особенности		

	возникновения теории Ч. Дарвина.			предпосылок теории Н: анализировать и сопоставлять современные предпосылки органического мира		
5.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: особенности формирования эволюционной теории Ч. Дарвина У: объяснить эволюционную теорию Н: сопоставлять, анализировать и обобщать		
6.	Учение Ч. Дарвина об естественном отборе.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: особенности формирования эволюционной теории Ч. Дарвина У: объяснить эволюционную теорию Н: сопоставлять, анализировать и обобщать		
7.	Формы естественного отбора. Факторы эволюции.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: формы естественного отбора У: объяснить зависимость ЕО от движущих сил эволюции Н: применять свои знания на практике		
8.	Обобщающий урок по теме: «Учение об искусственном и естественном отборе».	1	Тип: обобщение и систематизация Вид: письменный индивидуальный	З: обобщение и систематизация У: проверка ЗУНов Н: работать с индивидуальными заданиями		
III Приспособленность организмов к условиям внешней среды, как результат действия естественного отбора 3 часа						
9.	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1	Тип: изучение нового материала Вид: Ур. дискуссия	З: об особенностях приспособлений организмов к условиям окружающей среды У: работать с учебником Н: приводить примеры приспособлений		
10.	Забота о потомстве.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: об особенностях заботы организмов, о своём потомстве У: работать с учебником Н: приводить примеры приспособлений		
11.	Физиологические адаптации. Лр «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». Инстр. по т\б.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о физиологических адаптациях У: объяснить, что является единицей приспособленности Н: приводить примеры организмов приспособляющихся к различным условиям окружающей среды		
IV. Микроэволюция 3 часа						
12.	Вид, его критерии и структура.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о виде, его структуре, критерии вида У: работать с учебником Н: приводить		

				примеры видов организмов		
13.	Эволюционная роль мутаций.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о значимости мутационных процессов У: объяснить значимость мутационных процессов Н: приводить примеры мутаций		
14.	Обобщающий урок по теме: «Микроэволюция».	1	Тип: обобщение и систематизация Вид: письменный индивидуальный	З: обобщение и систематизация У: проверка ЗУНов Н: работать с индивидуальными заданиями		
V. Макроэволюция 4 часа						
15.	Биологические последствия адаптаций.	1	Тип: изучение нового материала Вид: объяснительный	З: виды биологических адаптаций, о макроэволюции У: объяснить зависимость организма от биологического регресса и прогресса Н: сравнивать, анализировать		
16.	Главные направления эволюции. Л\р «Определение ароморфозов, идиоадаптаций в эволюции растений». Инстр. по т\б.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о главных направлениях эволюции У: выделять виды главных направлений эволюции Н: сравнивать, анализировать главные направления		
17.	Общие закономерности биологической эволюции.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: общие закономерности биологической эволюции У: выделять главные направления эволюции Н: приводить примеры направлений эволюций		
18.	Обобщающий урок по теме: «Эволюционные учения Ч. Дарвина». Тест по теме: «Макроэволюция».	1	Тип: обобщение и систематизация Вид: письменный индивидуальный	З: обобщение и систематизация У: проверка ЗУНов Н: работать с индивидуальными заданиями		
VI. Возникновение жизни на Земле 7 часов						
19.	Современные представления о возникновении жизни на Земле. И её развитие в эрах древней жизни.	1	Тип: изучение нового материала Вид: смешанный	З: современных представления возникновения жизни на земле У: объяснить гипотезы происхождения жизни на земле Н: выделять этапы зарождения жизни на земле		
20.	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1	Тип: изучение нового материала Вид: частично поисковый	З: о возникновении жизни в архейскую и протерозойскую эры У: работать с дополнительными источниками информации Н: сравнивать, анализировать		
21.	Жизнь в палеозойскую эру.	1	Тип: комбинированный	З: о возникновении жизни в		

			Вид: частично поисковый	палеозойскую эру У: работать с дополнительными источниками информации Н: сравнивать, анализировать		
22.	Жизнь в мезозойскую эру.	1	Тип: комбинированный Вид: частично поисковый	З: о возникновении жизни в мезозойскую эру У: работать с дополнительными источниками информации Н: сравнивать, анализировать		
23.	Жизнь в кайнозойскую эру.	1	Тип: комбинированный Вид: частично поисковый	З: о возникновении жизни в кайнозойскую эру У: работать с дополнительными источниками информации Н: сравнивать, анализировать		
24.	Происхождение человека.	1	Тип: комбинированный Вид: частично поисковый	З: этапы становления человека У: объяснить усложнение в организации человека в разные периоды Н: работать с дополнительными источниками информации		
25.	Природная среда человека. Климат и здоровье. (Лейкоциты. Иммуитет).	1	Тип: комбинированный Вид: Ур. дискуссия	З: о среде обитания первобытного человека У: объяснить взаимосвязь человека с КУ Н: анализировать, сравнивать, обобщать		
VII. Цитология 11 часов						
26.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества входящие в состав клетки.	1	Тип: изучение нового материала Вид: смешанный	З: о химических элементах клетки У: анализировать, сравнивать, сопоставлять Н: определять одни ли те же элементы образуют живую материю		
27.	Органические вещества, входящие в состав клетки.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: об органических в-ах, входящих в состав клетки У: объяснить роль и значение белков Н: объяснить чем опасно белковое голодание		
28.	Пластический обмен. Биосинтез белка.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о биосинтезе белка, пластическом обмене У: объяснить механизм биосинтеза, в результате чего возникает и к чему приводит Н: анализировать, обобщать		
29.	Энергетический обмен.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: об энергетическом обмене У: объяснить значение энергетического		

				обмена Н: объяснять механизм энергетического обмена		
30.	Прокариотическая клетка.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о строении прокариотической клетки У: определять все части прокариотической клетки на рисунках Н: работать с текстом учебника		
31.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Лр «изучения строения растительной и животной клетки под микроскопом». Инстр. по т\б.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о строении и функциях эукариотической клетки У: определять все части клетки Н: определять и составлять опорную схему		
32.	Эукариотическая клетка. Ядро.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о строении эукариотической клетки, строение ядра У: определять части клетки на микропрепаратах Н: объяснить функции ядра		
33. 34.	Деление клеток.	2	Тип: комбинированный Вид: объяснительный	З: о жизненном цикле клетки, черты митоза, мейоза У: определять все фазы деления клетки Н: объяснять все фазы деления		
35.	Клеточная теория строения организмов.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: об истории формирования клеточной теории У: выделять этапы формирования клеточной теории Н: выделять главные особенности клеточной теории		
36.	Обобщающий урок по теме: «Клетка – структурная и функциональная единица живого».	1	Тип: обобщение и систематизация Вид: письменный индивидуальный	З: обобщение и систематизация У: проверка ЗУНов Н: работать с индивидуальными заданиями		
VIII. Размножение и индивидуальное развитие организмов 5 часов						
37.	Размножение организмов. Бесполое размножение. Лр «способы бесполого размножения организмов». Инстр. по т\б.	1	Тип: изучение нового материала Вид: практическая работа	З: о способах бесполого размножения У: объяснить этапы бесполого размножения Н: определять тип размножения у растений		
38.	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: особенности полового размножения У: объяснить значение полового размножения Н: выделять черты различия сперматогенеза, овогенеза		
39.	Эмбриональный период развития.	1	Тип: комбинированный Вид: объяснительный	З: стадии эмбрионального развития организма У: охарактеризовать стадии эмбрионального развития Н: работать с таблицами, рисунками		

40.	Постэмбриональный период развития.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о стадиях постэмбрионального развития организма У: объяснить особенности этапов постэмбрионального периода Н: работать с дополнительными источниками		
41.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1	Тип: конференция Вид: дискуссия	З: проблемы клонирования У: анализировать, сравнивать, обобщать Н: работать с дополнительными источниками информации		
IX. Наследственность и изменчивость организмов 12 часов						
42.	Генетика как наука. Методы её изучения.	1	Тип: изучение нового материала Вид: частично поисковый	З: о науке генетики, её методах У: анализировать, сопоставлять Н: анализировать методы генетики		
43.	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о сущности гибридологического метода У: объяснить значение гибридологического метода Н: анализировать, сравнивать, обобщать		
44.	Законы Менделя.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: законы Менделя У: анализировать, сопоставлять Н: решать генетические задачи		
45.	Сцепленное наследование генов.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: чем определяется сцепленное наследование генов и причины наследственности У: объяснит чем определяется сцепленное наследование генов Н: приводить примеры определения пола		
46.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о генетике пола У: объяснить механизм определения генетики пола Н: решать задачи на определение пола		
47.	Взаимодействие генов.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о взаимодействии генов У: объяснить взаимосвязь генов Н: работать с текстом учебника		
48.	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о наследственной изменчивости У: объяснить роль мутаций Н: анализировать, приводить примеры		
49.	Фенотипическая изменчивость. Селекция растений и животных и микроорганизмов.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о фенотипической изменчивости, о науке селекции У: построить вариационную кривую Н: анализировать данные вариационной		

				кривой		
50.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о центрах происхождения культурных растений У: выделять этапы распространения культурных растений Н: определять центры происхождения капусты, томата, перца и т.д.		
51.	Методы селекции растений и животных.	1	Тип: комбинированный Вид: частично поисковый	З: о методах селекции У: выделять виды селекции для растений и животных Н: составлять план-конспект		
52.	Селекция микроорганизмов.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З: о селекции микроорганизмов, биотехнологии, генной инженерии У: работать с дополнительными источниками информации Н: анализировать, сопоставлять		
53.	Обобщающий урок: «Закономерности наследственности».	1	Тип: обобщение и систематизация Вид: письменный индивидуальный	З: обобщение и систематизация У: проверка ЗУНов Н: работать с индивидуальными заданиями		
Х. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии 10 часов						
54.	Биосфера, её структура и функции. Структура биосферы В.И. Вернадского.	1	Тип: изучение нового материала Вид: частично поисковый	З. понятие о биосфере. У. выделять структуру биосферы, и её функции. Н. анализировать. Сопоставлять.		
55.	Круговорот веществ в природе.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З. понятие о круговоротах веществ в природе. У. показать взаимосвязь между оболочками Земли и живыми организмами. Н. анализировать, сопоставлять.		
56.	История формирования сообществ живых организмов. Биogeоценозы.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З. понятие о биогеоценозе. Н. представление о биогеоценозе и его структуре как об уровне организации. Н. анализировать. сопоставлять		
57.	Биоценозы.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З. понятие о биоценозе. У. формирование о видовом разнообразии и структуре. Н. анализировать, приводить примеры.		
58.	Абиотические факторы среды.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З. о разнообразии экологических факторов. У. показать влияние абиотических факторов на организмы растений и животных. Н. приводить		

				примеры по рисункам и таблицам.		
59.	Интенсивность действия факторов среды.	1	Тип: комбинированный Вид: смешанный	З. о разнообразии экологических факторов. У. показать влияние абиотических факторов на организмы растений и животных. Н. приводить примеры по рисункам и таблицам.		
60.	Биотические факторы среды. Лр «Составление цепей питания м/у организмами». Инстр. по т\б.	1	Тип: комбинированный Вид: урок- презентация	З. о разнообразии экологических факторов. У. показать влияние биотических факторов на организмы растений и животных. Н. приводить примеры по рисункам и таблицам.		
61.	Взаимоотношения между организмами.	2	Тип: конференция (представление презентаций учащихся) Вид: частично поисковый	З. расширить и систематизировать знания о взаимоотношениях организмов в биоценозах. У. распознавать на примерах вид взаимоотношения между организмами.		
62.						
63.	Обобщающий урок по теме: «Взаимодействие организма и среды обитания».	1	Тип: обобщение и систематизация Вид: письменный индивидуальный	З: обобщение и систематизация У: проверка ЗУНов Н: работать с индивидуальными заданиями		
X1. Биосфера и человек 5 часов						
64.	Природные ресурсы и их использование.	1	Тип: актуализация ранее усвоенных знаний Вид: частично поисковый	З. разнообразие природных ресурсов. У. показать их роль в жизни человека, перспективы по добыче и восстановлению природных ресурсов. Н. распознавать виды природных ресурсов и виды их восстановления.		
65.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1	Тип: актуализация ранее усвоенных знаний Вид: частично поисковый	З. познакомить с последствиями хоз. Деятельности человека для окружающей среды. У. видеть последствия хоз. Деятельности и меры борьбы с ними. Н. работать с дополнит. Источниками информации.		
66.	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1	Тип: актуализация ранее усвоенных знаний Вид: частично поисковый	З. понятие «охрана природы» и «рациональное использование» У. разобрать способы охраны природы и рационального использования.		
67.	Обобщающий урок: «Вечно меняющаяся Земля».	1	Тип: обобщение и систематизация	З: обобщение и систематизация У: проверка ЗУНов Н: работать с		

			Вид: письменный индивидуальный	индивидуальными заданиями		
68.	Повторение по теме: «становление современной теории эволюции. Результаты эволюции».	1	Тип: совершенствование знаний Вид: пр. работа	З: обобщение и систематизация У: проверка ЗУНов Н: работать с индивидуальными заданиями		

Дополнительная литература:

- Биология. Энциклопедия / Гл. редактор М.С.Гиляров. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
- Захаров В.Б., Захарова Е.Т., Петров Д.Ю. Готовые домашние задания. Правильные ответы на вопросы учебника «Общая биология. 10 класс». - М.: Дрофа, 2005.
- Мамонтов С.Г. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004.
- Петросова Р.А. Темы школьного курса. Обмен веществ и энергии в клетках организма. - М.: Дрофа, 2004.
- Петросова Р.А. Темы школьного курса. Основы генетики. - М.: Дрофа, 2004.
- Петросова Р.А. Темы школьного курса. Размножение организмов. - М.: Дрофа, 2004.
- Фроскин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004.

Формы и методы организации учебной деятельности учащихся в процессе обучения.

Предлагается использовать следующие **методы** организации учебной деятельности:

- создание проблемной ситуации и поиски решения проблемы на основе учебного материала по теме урока;
- выполнение самостоятельной работы (с учетом выбранной образовательной траектории);
- выполнение проектных работ;
- осуществление текущего опроса учащихся в режиме "голосования";
- планирование и осуществление биологического эксперимента с фиксацией наблюдений и обсуждением результатов в лабораторном тетради;
- выполнение итоговой контрольной работы в форме теста, структура которого максимально приближена к требованиям ЕГЭ;
- подготовка докладов и рефератов на основе отбора и анализа информации, с использованием дополнительной литературы (справочники и

энциклопедии, сетевые ресурсы, электронные библиотеки и т.д.);

– выступление с докладом; организация дискуссии и участие в дискуссии по итогам выступления.

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ:

- урочная;
- внеурочная;
- фронтальная;
- индивидуальная;
- парная;
- групповая

Материально-техническое обеспечение

- Кабинет биологии
- Таблицы.
- Модели

Средства обеспечения освоения дисциплины.

Тематические гербарии, коллекции живых растений различных мест обитания, мультимедийное оборудование, CD- и видеоматериалы по темам курса, контрольно-измерительные материалы (тесты) по методике обучения биологии.

Материальная база обучения биологии.

Кабинет биологии. Наглядные пособия. Растения кабинета.

