

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
многопрофильный лицей села Малая Сердоба Малосердобинского района

<p>Рассмотрено на МО учителей истории и обществознания Малосердобинского района Протокол № 1 от 30.08.2018г. Руководитель МО <i>Г.Е.</i> /Пчелинцева Г.Е.</p>	<p>Принято на педсовете Протокол № 1 от 30.08.2018г</p>	<p>Утверждено <i>Пчелинцева О.Н.</i> директор МБОУ многопрофильный лицей с. Малая Сердоба Малосердобинского района</p>
---	---	--

ПРОГРАММА
БИОЛОГИЯ
Основное общее образование
5-9 классы

Программа основного общего образования по биологии.

Пояснительная записка

Программа предмета «Биология» разработана в соответствии ФГОС ООО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12. 2010 № 187 с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ многопрофильный лицей села Малая Сердоба Малосердобинского района, на основе авторской программы основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Линейный курс. Авторы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров.

Предмета «Биология» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета 5-9 классов в общем количестве 289 часов (при 34 неделях учебного года).

Учебное содержание курса биологии включает:

5 класс – «Биология. Введение в биологию». 34 часов, 1 час в неделю.

6 класс – «Биология. Живой организм». 51 часов. 1, 5 часа в неделю.

7 класс – «Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения». 68 часов. 2 часа в неделю.

8 класс – «Многообразие живых организмов. Животные». 68 часов. 2 часа в неделю.

9 класс – «Биология. Человек». 68 часов. 2 часа в неделю.

В основу данного курса положен системно - деятельностный подход. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- 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.

Метапредметные результаты :

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния

окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

Содержание курса.

Биология. Введение в биологию. 5 класс.

34 ч. 1 час в неделю.

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение. 9ч.

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. Биология – наука о живых организмах. Многообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной 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. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы.

Проведение наблюдений, опытов и измерений

Устройство ручной лупы, светового микроскопа.*

Строение клеток кожицы чешуи лука.*

Определение состава семян пшеницы.

Раздел 2. Многообразие живых организмов. 14ч.

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Многообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и в жизни человека. Охрана живой природы.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов. 6ч.

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле. 5ч.

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные

привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

Демонстрация.

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные и практические работы.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

**Тематическое планирование курса
«Биология. Введение в биологию». 5 класс.
35 часов. 1 час в неделю.**

№	Раздел. Тема урока.	Количество часов
	Живой организм: строение и изучение.	9
1.	Введение. Что такое живой организм.	1
2.	Наука о живой природе.	1
3.	Методы изучения природы. Л.Р. «Проведение наблюдений, опытов, измерений»	1
4.	Увеличительные приборы. Л.Р. «Устройство ручной лупы, светового микроскопа»	1
5.	Живые клетки. Л.Р. «Строение кожицы чешуи лука, клеток живых организмов».	1
6.	Химический состав клетки. Л.Р. «Определение состава семян пшеницы»	1
7.	Вещества и явления в окружающем мире.	1
8.	Великие естествоиспытатели.	1
9.	Контрольная работа по теме: «Живой организм: строение и изучение».	1
	Многообразие живых организмов.	14
10.	Как развивалась жизнь на Земле	1
11.	Разнообразие живого.	1
12.	Бактерии.	1
13.	Грибы.	1
14.	Растения. Водоросли.	1
15.	Мхи и папоротники – группа высших споровых растений.	1
16.	Голосемянные растения.	1
17.	Покрытосемянные (цветковые) растения	1
18.	Значение растений в природе и жизни человека	1
19.	Признаки царства животные. Простейшие	1
20.	Беспозвоночные животные.	1
21.	Позвоночные животные.	1
22.	Значение животных в природе и жизни человека	1
23.	Контрольная работа по теме: «Многообразие живых организмов».	1
	Среда обитания живых организмов.	6
24.	Три среды обитания	1
25.	Жизнь на разных материках.	1
26.	Природные зоны Земли.	1
27.	Жизнь в морях и океанах.	1

28.	Практическая работа «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания»	1
29.	Контрольная работа по теме: «Среда обитания живых организмов».	
	Человек на Земле.	5
30.	Как человек появился на Земле.	1
31.	Как человек изменил Землю.	1
32.	Жизнь под угрозой.	1
33.	Не станет ли Земля пустыней.	1
34.	Здоровье человека и безопасность жизни. Л.Р. «Овладение простейшими способами оказания первой помощи»	1
	ИТОГО	34ч

Биология. Живой организм. 6 класс.

51 час. 1, 5 часа в неделю.

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов. 22ч.

Тема 1.1. Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система. 5ч.

Клетка – элементарная единица живого. 3 ч.

Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

Деление клетки. 2ч.

Деление – важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление – основа размножения организмов.

Тема 1.2. Ткани растений и животных. 3ч.

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

Лабораторные и практические работы. Строение клеток живых организмов.
Типы тканей живых организмов.

Тема 1.3. Органы и системы органов. 14ч.

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Стебель – как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, половая.

Лабораторные и практические работы.

Распознавание органов у растений и животных.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов. 28ч.

Тема 2.1. Питание и пищеварение. 4ч.

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация.

Действие желудочного сока на белок, слюны – на крахмал. Опыт, доказывающий образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями. Роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. Дыхание. 2ч.

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация.

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме. 3ч.

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растениях. Особенности строения органов растений. Обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрации.

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю. Строение клеток крови лягушки и человека.

Тема 2.4. Выделение. 3ч.

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

Тема 2.5. Опорные системы. 2ч.

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация.

Скелеты млекопитающих, распил костей, раковины моллюсков, коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы.

Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. Движение. 2ч.

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы.

Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности. 3ч.

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. Размножение. 3ч.

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Демонстрация.

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.9. Рост и развитие. 3ч.

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. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация.

Способы распространения плодов и семян; прорастания семян.

Лабораторные и практические работы.

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.10. Организм как единое целое. 2ч.

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм – биологическая система.

Итоговый контроль 2ч.

Тематическое планирование курса «Биология. Живой организм». 6 класс. 51 час. 1, 5 часа в неделю.

№	Тема раздела. Тема урока.	Количество часов
	Раздел 1 . Строение и свойства живых организмов	22
	Теме 1.1. Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система	5
1.	Свойства живых организмов. Клетка - живая система. Вирусы – неклеточная форма жизни.	1
2.	Строение растительной клетки Л.Р. «Строение растительной клетки»	1
3.	Строение животной клетки . Лабораторная работа «Строение клеток живых организмов» (на готовых микропрепаратах)	1
4.	Деление клеток. Митоз.	1
5.	Деление клеток. Мейоз.	1

	Тема 1.2. Ткани растений и животных	3
6.	Ткани. Общая характеристика.	1
7.	Ткани растений. Лабораторная работа.	1
8.	Ткани животных Лабораторная работа	1
	Тема 1.3. Органы и системы органов	14
9.	Орган. Органы цветкового растения	1
10.	Органы цветкового растения. Побег.	1
11.	Органы цветкового растения. Корень. Лабораторная работа «Корневые системы растений». Видоизменения корней.	1
12.	Внутреннее строение корня.	1
13.	Стебель. Передвижение веществ по стеблю	1
14.	Лист. Строение и функции. Видоизменения листьев.	1
15.	Внутреннее строение листа	1
16.	Почка- зачаточный побег. Лабораторная работа	1
17.	Цветок – генеративный орган растения.	1
18.	Соцветия	1
19.	Плоды. Разнообразие и значение.	1
20.	Семя. Типы семян цветкового растения.	1
21.	Основные системы органов животного организма.	1
22.	Лабораторная работа «Распознавание органов и систем органов у животных»	1
	Раздел 2. Жизнедеятельность организмов	27
	Тема 2.1. Питание и пищеварение	4
23.	Сущность питания и особенности пищеварения	1
24.	Фотосинтез – воздушное питание растений. Значение фотосинтеза.	1
25.	Питание и пищеварение у животных	1
26.	Особенности строения пищеварительных систем животных	1
	Тема 2.2. Дыхание	2
27.	Значение дыхания. Дыхание растений.	1
28.	Дыхание животных.	1

	Органы дыхания животных	
	Тема 2.3. Передвижение веществ в организме	2
29.	Передвижение органических и минеральных веществ в растениях	1
30.	Транспорт веществ в организме животных	1
	Тема 3.4. Выделение	3
31.	Выделение как физиологический процесс живых организмов Выделение у растений.	1
32.	Выделение у животных.	1
33.	Обмен веществ и энергии	
	Тема 2.5. Опорные системы	2
34.	Опорные системы. Строение и значение опорной системы растений	1
35.	Опорные системы животных. Разнообразие опорных систем животных Лабораторная работа	1
	Тема 2.6. Движение	3
36.	Значение двигательной активности. Движение одноклеточных организмов Лабораторная работа «движение инфузории –туфельки»	1
37.	Движение многоклеточных животных. Лабораторная работа «Перемещение дождевого червя»	1
38.	Двигательные реакции растений	1
	Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности	3
39.	Координация и регуляция процессов жизнедеятельности. Раздражимость	1
40.	Нервная система, строение и роль в регуляции жизнедеятельности животных	1
41.	Эндокринная система животных. Ростовые вещества растений.	1
	Тема 2.8. Размножение	3
42.	Значение размножения. Бесполое размножение. П.Р. «Вегетативное размножение растений»	1
43.	Половое размножение растений	1
44.	Половое размножение животных.	1
	Тема 2.9. Рост и развитие	3
45.	Рост и развитие растений.	1

46.	Рост и развитие животных. Эмбриональный период развития	1
47.	Постэмбриональное развитие животных П.Р. «Прямое и непрямое развитие насекомых на коллекционном материале	1
	Тема 2.10. Организм как единое целое	2
48.	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме.	1
49.	Организм как единое целое	1
	Итоговый контроль	2
50.	Итоговое тестирование.	1
51.	Анализ результатов итогового тестирования.	1
	Итого	51

Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс.

68 часов. 2 часа в неделю.

Раздел 1. От клетки до биосферы. 11ч.

Тема 1.1. Многообразие живых систем. 3ч.

Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.

Демонстрация.

Таблицы, иллюстрирующие особенности организации клеток, тканей и органов. Организмы различной сложности организации. Границы и структура биосферы.

Тема 1.2. Ч.Дарвин о происхождении видов. 2ч.

Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие борьбы за существование и естественном отборе.

Демонстрация.

Породы животных и сорта растений. Близкородственные виды, приспособленные к различным условиям существования.

Тема 1.3. История развития жизни на Земле. 4ч.

Подразделения истории Земли на эры и периоды. Условия существования жизни на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.

Демонстрация.

Представители фауны и флоры различных эр и периодов.

Тема 1.4. Систематика живых организмов. 2ч.

Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К.Линнея. Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике.

Демонстрации.

Родословное древо растений и животных.

Лабораторные и практические работы.

Определение систематического положения домашних животных.

Раздел 2. Царство Бактерии. 4ч.

Тема 2.1. Подцарство Настоящие бактерии. 2ч.

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.

Демонстрация.

Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы.

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

Тема 2.2. Многообразие бактерий. 2ч.

Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль медицинское значение. Профилактика инфекционных заболеваний.

Раздел 3. Царство грибы. 8ч.

Тема 3.1. Строение и функции грибов. 4ч.

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов.

Демонстрация.

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы.

Строение плесневого гриба мукор.

Тема 3.2. Многообразие и экология грибов. 2ч.

Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.

Демонстрация.

Схемы, отражающие строение и жизнедеятельность различных групп грибов; муляжи плодовых тел шляпочных грибов, натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 3.3. Группа Лишайники. 2ч.

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

Демонстрация.

Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

Раздел 4. Царство Растения. 35ч.

Тема 4.1. Группа отделов Водоросли; строение, функции, экология. 6ч.

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

Демонстрация.

Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные и практические работы.

Изучение внешнего вида и строения водорослей.

Тема 4.2. Отдел Моховидные .2ч.

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

Демонстрация.

Схема строения и жизненный цикл мхов. Различные представители мхов.

Лабораторные и практические работы.

Изучение внешнего вида и строения мхов.

Тема 4.3. Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные. 6ч.

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 и роль в природе.

Демонстрации.

Схемы строения и жизненные циклы плауновидных и хвощевидных. Различные представители плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.

Лабораторные и практические работы.

Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.

Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротника (на схемах).

Тема 4.4. Семенные растения. Отдел Голосеменные. 8ч.

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

Демонстрация.

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.*

Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

Тема 4.5. Покрытосеменные (Цветковые) растения. 11ч.

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, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация.

Схема строения цветкового растения, строение 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.*

Тема 4.6. Эволюция растений. 2ч.

Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей системы. Основные этапы развития растений на суше.

Демонстрация.

Изображение ископаемых растений, схемы, отображающие особенности их организации.

Лабораторные и практические работы.

Построение родословного древа царства Растения.

Раздел 5. Растения и окружающая среда. 8ч.

Тема 5.1. Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов. 4ч.

Растительные сообщества – фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе.

Демонстрация.

Плакаты и видеоролики, иллюстрирующие разнообразие фитоценозов.

Лабораторные и практические работы.

Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе.

Тема 5.2. Растение и человек. 2ч.

Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

Демонстрация.

Способы использования растений в народном хозяйстве и быту.

Лабораторные и практические работы.

Разработка проекта выращивания сельскохозяйственных растений на школьном дворе.

Тема 5.3. Охрана растений и растительных сообществ. 2ч.

Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений.

Демонстрация.

Плакаты и информационные материалы о заповедниках, заказниках, природоохранных мероприятиях.

Лабораторные и практические работы.

Разработка схем охраны растений на пришкольной территории.

Заключение 2ч. Итоговое тестирование. Анализ результатов

Тематическое планирование курса

«Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения».

7 класс.

68 часов. 2 часа в неделю.

№	Тема раздела. Тема урока.	Количество часов
	Раздел 1. От клетки до биосферы	11
	Тема 1.1 Многообразие живых систем	3

1	Многообразие живых организмов.	1
2.	Признаки живых организмов	1
3.	Уровни организации живых организмов	1
	Тема 1.2. Ч.Дарвин о происхождении видов	2
4	Причина многообразия живых организмов	1
5	Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.	1
	Тема 1.3. История развития жизни на Земле	4
6	История развития жизни на земле. Методы изучения	1
7	Смена флоры и фауны на земле. Архейская, протерозойская эры.	1
8	Палеозойская эра	1
9	Мезозойская эра, кайнозойская эра	1
	Тема 1.4. Систематика живых организмов	2
10	Искусственная система живого мира. Система природы К.Линнея.	1
11	Основы естественной классификации живых организмов.	1
	Раздел 2. Бактерии	4
	Тема 2.1. Подцарство Настоящие бактерии	2
12	Происхождение и эволюция бактерий. Подцарство Настоящие бактерии. Строение бактериальной клетки.	1
13	Размножение, питание, дыхание бактерий.	1
	Тема 2.2. Многообразие бактерий	2
14	Многообразие форм бактерий. Подцарство Архебактерии. Подцарство Оксифотобактерии.	1
15	Значение бактерий в природе и в жизни человека.	1
	Раздел 3. Царство Грибы	8
	Тема 3.1. Строение и функции грибов	4
16	Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов.	1
17	Особенности организации грибов.	1
18	Питание грибов. Размножение грибов.	1
19	Л.Р. «Строение плесневого гриба мукор»	1
	Тема 3.2. Многообразие грибов	2
20	Отделы грибов. Роль грибов в биоценозах и жизни человека.	1
21	П.Р. «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»	1
	Тема 3.3. Группа Лишайники	2

22	Группа Лишайники. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности.	1
23	Распространенность и экологическая роль лишайников.	1
	Раздел 4. Царство Растения	35
	Тема 4.1. Группа Водоросли. Строение, функции, экология	6
24	Царство Растения. Общая характеристика водорослей.	1
25	Размножение и развитие водорослей.	1
26	Л.Р. «Изучение внешнего вида и строения водорослей».	1
27	Отдел Зеленые водоросли. Отдел Красные водоросли.	1
28	Отдел Бурые водоросли.	1
29	Значение водорослей	1
	Тема 4.2. Отдел Моховидные	2
30	Особенности организации и жизненного цикла моховидных. Л.Р. «Изучение внешнего вида и строения мхов»	1
31	Распространение и роль в биоценозах.	1
	Тема 4.3. Споровые сосудистые растения. Плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные	6
32	Споровые сосудистые растения. Отдел Плауновидные. Особенности организации, жизненного цикла, распространение.	1
33	Отдел Хвощевидные. Особенности организации, жизненного цикла, распространение.	1
34	Отдел папоротниковидные. Происхождение и особенности организации.	1
35	Жизненный цикл папоротников.	1
36	П.Р. «Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников (на схемах)	1
37	Роль папоротников в биоценозах и практическое значение.	1
	Тема 4.4 Семенные растения. Голосеменные	8
38	Происхождение голосеменных растений.	1
39	Строение голосеменных, жизненные формы.	1
40	Л.Р. «Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов)»	1
41	Размножение голосеменных (хвойных).	1
42	Многообразие, распространенность голосеменных.	1
43	П.Р. «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»	1
44	Роль голосеменных в биоценозах.	1
45	Практическое значение голосеменных.	1
	Тема 4.5. Покрытосеменные (Цветковые) растения	11

46	Общая характеристика покрытосеменных. Строение покрытосеменных.	1
47	Л.Р. «Изучение строения покрытосеменных растений»	1
48	Размножение покрытосеменных.	1
49	Класс Однодольные. Семейство Злаковые.	1
50	Л.Р. «Изучение растений сем Злаковые, определение их систематического положения»	1
51	Семейство Лилейные.	1
52	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные.	1
53	Семейство Пасленовые. Л.Р. «Изучение растений сем Пасленовые, определение их систематического положения»	1
54	Семейство Розоцветные. Л.Р. «Изучение растений сем. Розоцветные, определение их систематического положения»	1
55	Семейство Бобовые. Семейство Сложноцветные	1
56	Роль покрытосеменных в биоценозах и практическое значение.	1
	Тема 4.6. Эволюция растений	2
57	Возникновение жизни и появление первых растений.	1
58	Основные этапы развития растений на суше. П.Р. «Построение родословного древа царства Растения»	1
	Раздел 5. Растения и окружающая среда	8
	Тема 5.1. Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов.	4
59	Растительное сообщество – фитоценоз. Видовая структура.	1
60	Пространственная структура сообщества.	1
61	Многообразие фитоценозов.	1
62	Многообразие фитоценозов. П.Р. «Составление таблиц, отражающих состав и значение организмов в фитоценозе»	1
	Тема 5.2. Растения и человек	2
63	Значение растений в жизни планеты и человека.	1
64	П.Р. «Разработка проекта выращивания с/х.растений на школьном дворе».	1
	Тема 5.3. Охрана растений и растительных сообществ	2
65	Причины необходимости охраны растительных сообществ.	1
66	Методы и средства охраны растений.	1
	Заключение	2
67	Итоговое тестирование	
68	Анализ итоговой работы	1
	Итого	68

**Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс.
68 часов. 2 часа в неделю.**

Раздел 1. Царство Животные. 57ч.

Тема 1.1. Введение. Общая характеристика животных. 2ч.

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы, и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.

Демонстрация.

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

Лабораторные и практические работы.

Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Тема 1.2. Подцарство одноклеточные животные. 4ч.

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 и их роль в биоценозах.

Демонстрация.

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

Лабораторные и практические работы.

Строение амебы, эвглени зеленой и инфузории туфельки.

Тема 1.3. Подцарство многоклеточные животные. 2ч.

Общая характеристика многоклеточных животных; тип симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные – губки; их распространение и экологическое значение.

Демонстрация.

Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Тема 1.4. Кишечнополостные. 2ч.

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация.

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

Тема 1.5. Тип Плоские черви. 2ч.

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособление к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. 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 бычьего цепня.

Лабораторные и практические работы.

Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 1.6. Тип Круглые черви. 2ч.

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

Демонстрация.

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

Лабораторные и практические работы.

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 1.7. Тип Кольчатые черви. 2ч.

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация.

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

Лабораторные и практические работы.

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 1.8. Тип Моллюски. 2ч.

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация.

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Лабораторные и практические работы.

Внешнее строение моллюска.

Тема 1.9. Тип Членистоногие. 7 ч.

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (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 паукообразных. Схемы строения насекомых различных отрядов. Схемы строения многоножек.

Лабораторные и практические работы.

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.*

Тема 1.10. Тип Иглокожие. 1ч.

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 1.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. 1ч.

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

Демонстрация.

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 1.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. 4ч.

Общая характеристика позвоночных, Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация.

Многообразие рыб. Схемы строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторные и практические работы.

Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни.*

Тема 1.13. Класс Земноводные. 4 ч.

Первые земноводные. Общая характеристика 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. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторные и практические работы.

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни.*

Тема 1.14. Класс Пресмыкающиеся. 4 ч.

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 форм рептилий. Положение экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Лабораторные практические работы

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Тема 1.15. Класс Птицы. 5ч.

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, 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 в природе, Жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни*.

Тема 1.16 Класс Млекопитающие. 7 ч.

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: Насекомые, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Знания млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

Изучение внутреннего строения млекопитающих*.

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

Тема 1.17 Основные этапы развития животных. 2ч.

Возникновение одноклеточных эукариот протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направление развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

Демонстрация.

Схемы организации ископаемых животных всех известных систематических групп.

Лабораторные и практические работы.

Анализ родословного древа царства Животные.

Тема 1.18. Животные и человек. 2ч.

Значение животных в природе и жизни человека. История взаимоотношений человека и животных.: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

Демонстрация.

Использование животных человеком.

Раздел 2. Вирусы. 2ч.

Тема 2.1. Общая характеристика и свойства вирусов. 2ч.

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вирусов на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. 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.

Раздел 3. Экосистема. 10ч.

Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы. 2ч.

Понятие о среде обитания. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растений.

Демонстрация.

Схемы и таблицы, иллюстрирующие влияние факторов среды на организм. Распространение животных в природных биоценозах и агроценозах.

Лабораторные и практические работы.

Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

Тема 3.2. Экосистема. 2ч.

Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

Демонстрация.

Экологические пирамиды: пирамида энергии, пирамида чисел, пирамида биомассы.

Тема 3.3. Биосфера – глобальная экосистема. 2ч.

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, ее объем и динамика обновления.

Демонстрация.

Схемы и таблицы, демонстрирующие границы биосферы, ее компоненты.

Тема 3.4. Круговорот веществ. 2ч.

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

Демонстрация.

Схемы круговоротов веществ в природе с участием живых организмов.

Тема 3.4. Роль живых организмов в биосфере . 2ч.

Преобразование планеты живыми организмами. Возникновение осадочных пород и полезных ископаемых. Изменение атмосферы. Мониторинг.

Раздел 4. Заключение . 1ч

Тема 4.1 обобщение изученного материала. Итоговое тестирование по курсу биологии в восьмом классе.

Тематическое планирование курса

«Биология. Животные». 8 класс.

68 часов. 2 часа в неделю.

<i>№</i>	<i>Тема раздела. Тема урока.</i>	<i>Количество часов</i>
	РАЗДЕЛ 1. Царство Животные (57 ч)	57
	Введение .Общая характеристика животных (2ч)	2
1	Царство Животные. Особенности жизнедеятельности животных	1
2.	Основные признаки живых организмов. Систематика животных.	1
	1.2. Подцарство Одноклеточные животные (4 ч.)	4
3.	Общая характеристика простейших. Особенности организации клеток простейших.	1
4.	Тип Саркожгутиконосцы. Лабораторная работа «Строение эвглены зеленой»	1
5.	Тип Инфузории. Лабораторная работа «Строение инфузории – туфельки»	1
6.	Разнообразие простейших. Экология и значение в природе.	1
	1.3. Подцарство Многоклеточные животные.	2
	1.3. 1 Общая характеристика (2ч)	
7	Подцарство Многоклеточные. Общая характеристика.	1
8	Тип Губки	1

	1.4.Тип Кишечнополостные (2 ч.)	2
9	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Практическая работа «Изучение таблиц, отражающих ход регенерации у гидры»	1
10	Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы.	1
	1.5.Тип Плоские черви (2ч)	2
11	Тип Плоские черви. Класс Ресничные.	1
12	Класс Сосальщикои. Класс Ленточные черви. Практическая работа «Изучение таблиц, отражающих жизненный цикл печеночного сосальщика и бычьего цепня»	1
	1.6. Тип Круглые черви (2ч)	2
13	Тип Круглые черви (Нематоды). Общая характеристика.	1
14	Многообразие, экология и значение круглых червей. Практическая работа «Изучение таблиц, отражающих жизненный цикл человеческой аскариды»	1
	1.7. Тип Кольчатые черви (2ч)	2
15	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые.	1
16	Класс Малошетинковые. Класс Пиявки. Лабораторная работа «Внешнее строение дождевого червя»	1
	1.8 Тип Моллюски (2 ч.)	2
17	Тип Моллюски. Общая характеристика. Класс Брюхоногие	1
18	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски. Лабораторная работа «Внешнее строение раковин моллюсков»	1
	1.9 Тип Членистоногие (7 ч.)	7
19	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения речного рака».	1
20	Внутреннее строение речного рака.	1
21	Многообразие и значение ракообразных в биоценозе.	1
22	Класс Паукообразные. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.	1
23	Класс Насекомые. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомых»	1
24	Внутреннее строение насекомых.	1
25	Многообразие насекомых. Значение в природе и жизни человека.	1
	1.10. Тип Иглокожие (1 ч.)	1
26.	Тип Иглокожие.	1
	1.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.Общая характеристика.(1 ч.)	1
27	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.	1
	1.12. Тип Хордовые. Подтип позвоночные. Надкласс Рыбы (4 ч.)	4
28	Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Общая характеристика.	1
29.	Внешнее строение рыб. Лабораторная работа «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни».	1
30.	Внутреннее строение рыб.	1
31.	Многообразие рыб. Экология, значение рыб.	1
	1.13. Класс Земноводные (4 ч.)	4

32.	Класс Земноводные. Общая характеристика	1
33.	Лабораторная работа «Особенности внешнего строения лягушки , связанные с ее образом жизни»	1
34.	Внутреннее строение земноводных.	1
33.	Многообразии земноводных. Экология и значение земноводных.	1
	1.14. Класс Пресмыкающиеся (4 ч.)	4
36.	Класс Пресмыкающиеся. Происхождение. Общая характеристика.	1
37	Внешнее строение рептилий	1
38.	Внутреннее строение рептилий.	1
39	Многообразии пресмыкающихся. Экология и значение пресмыкающихся.	1
	1.15. Класс Птицы (5 ч.)	5
40	Класс Птицы. Происхождение, общая характеристика птиц.	1
41.	Внешнее строение птиц. Лабораторная работа «Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.»	1
42.	Внутреннее строение птиц.	1
43.	Экологические группы птиц.	1
44	Многообразии и значение птиц в природе и жизни человека.	1
	1.16. Класс Млекопитающие (7 ч.)	7
45.	Класс Млекопитающие. происхождение. Характерные особенности. Внешнее строение плацентарных млекопитающих.	1
46.	Внутреннее строение млекопитающих. Практическая работа «Изучение внутреннего строения млекопитающих (по таблицам)».	1
47.	Особенности размножения млекопитающих.	1
48.	Многообразии млекопитающих. Плацентарные.	1
49.	Многообразии млекопитающих. Сумчатые. Однопроходные.	1
50.	Практическая работа «Распознавание животных своей местности. Определение их систематического положения и значения в жизни человека»	1
51.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека.	1
	1.17. Основные этапы развития животных (2 ч.)	2
52.	Эволюция Одноклеточных. Появление многоклеточных и беспозвоночных.	1
53.	Эволюция Хордовых.	1
	1.18. Животные и человек (2 ч.)	2
54.	Значение животных в природе и жизни человека.	1
55.	Домашние животные.	1
	РАЗДЕЛ 2. Вирусы (2 ч)	2
	2.1. Общая характеристика вирусов (2 ч.)	
56.	Общая характеристика вирус. Строение вирусов.	1
57.	Взаимодействие вируса и клетки. Профилактика вирусных заболеваний.	1
	РАЗДЕЛ 3. Экосистемы (10 ч)	10
	3.1. Среда обитания. Экологические факторы.(2 ч.)	
58.	Среда обитания. Абиогенные факторы среды.	1

59.	Биотические и антропогенные факторы.	1
	3.2. Экосистема (2 ч.)	2
60.	Экосистема. Биогеоценоз. Общая характеристика.	1
61.	Цепи и сети питания. Экопирамида. Практическая работа « Составление цепей питания «	1
	3.3.Биосфера- глобальная экосистема. (2 ч.)	2
62.	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы.	1
63.	Живое вещество биосферы.	1
	3.4.Круговорот веществ в биосфере (2 ч.)	2
64.	Круговорот веществ в природе. Круговорот воды, углерода, азота.	1
65.	Круговорот серы и фосфора.	1
	3.5. Роль животных организмов в биосфере (2 ч.)	2
66.	Преобразование планеты живыми организмами. Изменение атмосферы.	1
67.	Возникновение осадочных пород и полезных ископаемых.	1
	РАЗДЕЛ 4. Заключение (1 ч)	1
	4.1. Обобщение изученного материала.(1 ч.)	
68.	Обобщение изученного материала. Итоговое тестирование.	1
		Всего : 68 часов.

**Биология. Человек. 9 класс.
68 часов. 2 часа в неделю.**

Раздел 1. Введение. 9ч.

Тема 1.1. Место человека в системе органического мира. 2ч.

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация.

Скелеты человека и позвоночных, таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Тема 1.2. Происхождение человека. 2ч.

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация.

Модели «Происхождение человека», модели остатков материальной первобытной культуры человека, изображения представителей различных рас человека.

Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека. 1ч.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация.

Портреты великих ученых – анатомов и физиологов.

Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека. 4ч.

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация.

Схемы систем органов человека.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека. 61ч.

Тема 2.1. Координация и регуляция. 12ч.

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно – гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связь с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация.

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы строения, биологической активности и точек приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желез.

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов, безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

Тема 2.2. Опора и движение. 8ч.

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Демонстрация.

Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы.

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Тема 2.3. Внутренняя среда организма. 5ч.

Понятие «Внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организмов. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация.

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения крови.

Тема 2.4. Транспорт веществ. 4ч.

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круг кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация.

Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Тема 2.5. Дыхание. 5ч.

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация.

Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха. Премы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы.

Определение частоты дыхания.

Тема 2.6. Пищеварение. 5ч.

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация.

Модель торса человека, муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы.

Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слюны на крахмал.

Определения норм рационального питания.

Тема 2.7. Обмен веществ и энергии. 2ч.

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Тема 2.8. Выделение. 2ч.

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация.

Модель почек.

Тема 2.9. Покровы тела. 3ч.

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация.

Схема строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Тема 2.10. Размножение и развитие. 3ч.

Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Тема 2.11. Высшая нервная деятельность. 5ч.

Рефлекс – основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Тема 2.12. Человек и его здоровье. 4ч.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы.

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружающей среды.

Тема 2.13. Человек и окружающая среда. 2ч.

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера – живая оболочка Земли. В.И.Вернадский – создатель учения о биосфере. Ноосфера – новое эволюционное состояние.

Демонстрация.

Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятельности человека на биосферу.

**Тематическое планирование курса «Биология. Человек».
9 класс. 68 часов (2 часа в неделю).**

№	Тема раздела. Тема урока.	Количество часов
	Раздел 1. Введение 9ч	9
	Тема 1. 1. Место человека в системе органического мира. 2ч	2
1.	Место человека в системе органического мира	1
2.	Черты сходства человека и животных. Особенности человека	1
	Тема 1. 2. Происхождение человека. 2ч	2
3.	Происхождение человека. Факторы антропогенеза.	1
4.	Этапы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.	1
	Тема 1. 3. Краткая история развития знаний о человеке. 1ч.	1
5.	Краткая история развития знаний о человеке. Науки, изучающие	1

	человека.	
	Тема 1. 4. Общий обзор организма человека. 4ч.	4
6.	Клеточное строение организма. Органоиды клетки.	1
7.	Ткани.	1
8.	Ткани и органы. Л.Р. «Изучение микроскопического строения тканей»	1
9.	Органы. Системы органов. Организм. П.Р. «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека»	1
	Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека. 57 ч.	57
	Тема 2. 1. Координация и регуляция. 10 ч.	10
10.	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.	1
11.	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения.	1
12.	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	1
13.	Спинной мозг.	1
14.	Строение и функции головного мозга.	1
15.	Полушария большого мозга.	1
16.	П.Р. «Изучение строения головного мозга (по муляжам)»	1
17.	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор. П.Р. «Изучение изменения размера зрачка»	1
18.	Анализаторы слуха и равновесия.	1
19.	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.	1
	Тема 2.2. Опора и движение. 8ч.	8
20.	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение, строение скелета.	1
21.	Строение и свойства костей. Л.Р. «Изучение внешнего вида отдельных костей»	1
22.	Типы соединения костей	1
23.	Первая помощь при растяжении связок ,вывихах, переломах костей.	1
24.	Мышцы, их строение и функции.	1
25.	Работа мышц. П.Р. «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	1
26.	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения.	1
27.	Обобщающий. Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата.	1
	Тема 2.3. Внутренняя среда организма. 4ч.	4
28.	Внутренняя среда организма и ее значение. Плазма крови, ее состав.	1
29.	Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты: их строение и значение. Л.Р. «Изучение микроскопического строения крови»	1
30.	Иммунитет.	1
31.	Группа крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	1
	Тема 2.4. Транспорт веществ. 4ч.	4
32.	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	1
33.	Работа сердца.	1
34.	Движение крови по сосудам. П.Р. «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке»	1

35.	Заболевания сердечнососудистой системы. Их предупреждение. Первая помощь при кровотечении. П.Р. «Изучение приемов остановки кровотечений»	1
	Тема 2.5. Дыхание. 5 ч.	5
36.	Потребность организма в кислороде. Строение органов дыхания.	1
37.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1
38.	Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. П.Р. «Определение частоты дыхания»	1
39.	Регуляция дыхания.	1
40.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.	1
	Тема 2.6. Пищеварение 5 ч	5
41.	Пищевые продукты. Питательные вещества и их превращение в организме.	1
42.	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости Л.Р. «Изучение действия слюны на крахмал»	1
43.	Пищеварение в желудке. Л.Р. «Изучение действия желудочного сока на белки»	1
44.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
45.	Гигиена питания. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний.	1
	Тема 2.7. Обмен веществ и энергии. Витамины. 2 ч.	2
46.	Обмен веществ и энергии.	1
47.	Витамины.	1
	Тема 2.8. Выделение. 2ч.	1
48.	Выделение. Строение и работа почек.	1
49.	Заболевание почек, их предупреждение.	1
	Тема 2.9. Покровы тела. 3ч.	3
50.	Строение и функции кожи. Гигиена кожи.	1
51.	Роль кожи в терморегуляции организма.	1
52.	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.	1
	Тема 2.10. Размножение и развитие. 3 ч.	3
53.	Половая система человека.	1
54.	Половое созревание.	1
55.	Возрастные процессы.	1
	Тема 2.11. Высшая нервная деятельность. 5 ч.	5
56.	Поведение человека. Рефлекс-основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни.	1
57.	Торможение, его виды, значение.	1
58.	Биологические ритмы. Сон, его значение, гигиена сна.	1
59.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1
60.	Типы нервной деятельности.	1
	Тема 2.12. Человек и его здоровье. 4 ч.	4
61.	Здоровье и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи. П.Р. «Изучение приемов остановки капиллярного, венозного и артериального кровотечений»	1
62.	Вредные привычки. Заболевания человека.	1
63.	Двигательная активность и здоровье человека.	1
64.	Гигиена человека	1
	Тема 2.13. Человек и окружающая среда. 2 ч.	2

65.	Природная и социальная среда обитания человека. Стресс и адаптации.	1
66.	Биосфера и человек. Ноосфера.	1
	Итоговый контроль 2 ч	2
67.	Итоговое тестирование.	1
68.	Анализ итоговой работы.	1
	Итого:	68 ч

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
Живой организм: строение и изучение (8 ч)	Что такое живой организм. Наука о живой природе. Методы изучения при-	Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов. Определяют основные методы биологических исследований. Проводят наблюдения, измерения, опыты. Знакомятся с

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. Введение в биологию. 5 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

	роды. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Великие естествоиспытатели	оборудованием для научных исследований. Учатся работать с лупой и световым микроскопом, готовить микропрепараты. Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют роль воды, минеральных и органических веществ в клетке. Выявляют, из чего состоят тела и вещества. Описывают и сравнивают признаки различных веществ. Объясняют вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук
Многообразие живых организмов (14 ч)	Как развивалась жизнь на Земле. Разнообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные растения. Покрывосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека	Называют основные этапы в развитии жизни на Земле. Определяют предмет изучения систематики. Выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль живых организмов в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Осваивают навыки выращивания растений и домашних животных. Оценивают представителей живой природы с эстетической точки зрения. Наблюдают и описывают внешний вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями). Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении
Среда обитания живых организмов (6 ч)	Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны. Жизнь в морях и океанах	Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. Приводят примеры типичных обитателей материков и природных зон. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов. Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и выявляют закономерности распределения организмов в каждой из сред
Человек на Земле (7 ч)	Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней. Здоровье человека и безопасность жизни	Описывают основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного. Анализируют последствия хозяйственной деятельности человека в природе. Называют исчезнувшие виды растений и животных. Называют и узнают в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. Выясняют, какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в их регионе. Объясняют причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек. Обосновывают необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья

Биология. Живой организм. 6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система (2 ч)	Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки. Описывают функции основных органоидов клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса деления клетки

Ткани растений и животных (3 ч)	Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции	Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Называют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей
Органы и системы органов (7 ч)	Понятие «орган». Органы цветкового - растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов животных. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная	Называют части побега. Описывают и сравнивают части побега. Устанавливают связь между строениями и функциями органов. Описывают внутреннее строение частей побега и их функции. Называют основные органы и их системы у животных. Объясняют роль систем органов животных. Обосновывают важность взаимосвязи систем органов организма
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (23 ч)		
Питание и пищеварение (3 ч)	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты	Описывают особенности питания растений. Определяют сущность воздушного и почвенного питания. Обосновывают биологическую роль зелёных растений. Определяют тип питания животных. Называют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой
Дыхание (2 ч)	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов	Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Называют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип дыхания
Передвижение веществ в организме (2 ч)	Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растениях. Особенности строения органов растений, обеспечивающие процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови)	Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Устанавливают роль кровеносной системы у животных организмов. Описывают кровообращение млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной и органами кровообращения
Выделение (2 ч)	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	Определяют существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни организмов. Приводят примеры выделительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь систем органов организма в процессе обмена веществ. Доказывают, что обмен веществ — важнейший признак живого
Опорные системы (2 ч)	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных	Называют и описывают строение опорных систем растений и животных. Объясняют роль опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывают на взаимосвязь их строения и функций

Движение (2 ч)	Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений	Называют и описывают способы движения животных, приводят примеры. Объясняют роль движений в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства двигательной активности растений
Регуляция процессов жизнедеятельности (3 ч)	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений	Называют и определяют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Описывают реакции растений на изменения в окружающей среде
Размножение (3 ч)	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. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	Определяют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветка, плода и семян
Рост и развитие (3 ч)	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. Прямое и непрямое развитие	Объясняют особенности роста и развития растений. Описывают этапы индивидуального развития растений. Объясняют особенности развития животных. Сравнивают непрямое и прямое развитие животных организмов. Проводят наблюдение за ростом и развитием организмов
Организм как единое целое (1 ч)	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда	Называют единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов). Выявляют взаимосвязь между особенностями строения и функциями. Устанавливают взаимосвязь между работой органов и систем органов организма

Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
Раздел 1. От клетки до биосферы (11ч)		
Многообразие живых систем (3 ч)	Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды,	Определяют и анализируют понятия: « биология », « уровни организации », «клетка», «ткань»,«орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических

	популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере	знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Составляют краткий конспект текста урока, готовятся к устному выступлению
Ч. Дарвин о происхождении видов (2 ч)	Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе	Определяют и анализируют основные понятия: «наследственность», «изменчивость». Знакомятся с основными этапами искусственного отбора в сельском хозяйстве и быту. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Составляют развёрнутый план урока
История развития жизни на Земле (4 ч)	Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм	Знакомятся с историей Земли как космического тела. Анализируют обстоятельства, приведшие к глобальным изменениям условий на планете. Характеризуют растительный и животный мир палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Анализируют сходство и различие в организации жизни в разные исторические периоды. Составляют картины фауны и флоры эр и периодов (работа в малых группах)
Систематика живых организмов (2 ч)	Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике	Определяют понятия: «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения», «царство Животные». Проводят анализ признаков живого: клеточного строения, питания, дыхания, обмена веществ, раздражимости, роста, развития, размножения. Характеризуют принципы искусственной классификации организмов по К. Линнею. Учатся приводить примеры искусственных классификаций живых организмов, используемых в быту. Составляют план параграфа
Подцарство Настоящие бактерии (2 ч)	Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий	Выделяют основные признаки бактерий, дают общую характеристику прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляют его со структурными особенностями организации бактерий. Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот»
Многообразие бактерий (2 ч)	Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот. Распространённость и роль в биоценозах, экологическая роль и медицинское значение	Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые, или азотфиксирующие, бактерии», «бактерии, деструкторы», «болезнетворные микроорганизмы», «инфекционные заболевания», «эпидемия». Оценивают роль бактерий в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов»

Раздел 3. Царство Грибы (8 ч)		
Строение и функции грибов (4 ч)	Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов	Характеризуют современные представления о происхождении грибов. Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы-паразиты растений и животных» (головня, спорынья и др.)
Многообразие и экология грибов (2 ч)	<i>Отделы: Хитридиомицота, Зигомикота, Аскомицота, Базидиомицота, Оомицота; группа Несовершенные</i>	Готовят микропрепараты и проводят наблюдение строения мукора и дрожжевых грибов под микроскопом. Проводят

	<i>грибы</i> . Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека	сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа
Группа Лишайники (2 ч)	Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников	Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Проводят анализ организации кустистых, накипных, листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план-конспект темы «Лишайники»
Раздел 4. Царство Растения (34 ч)		
Группа отделов Водоросли; строение, функции, экология (6 ч)	Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение	Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей. Дают общую характеристику водорослей, их отдельных представителей. Выявляют сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале и таблицах. Характеризуют роль водорослей в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Многообразие водорослей», готовят устное сообщение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической промышленности
Отдел Моховидные (2 ч)	Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах	Дают общую характеристику мхов. Различают на гербарных образцах и таблицах различных представителей моховидных. Проводят сравнительный анализ организации различных моховидных. Характеризуют распространение и экологическое значение мхов. Составляют конспект параграфа
Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные (6 ч)	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. Жизненный цикл папоротников. Распространение и их роль в биоценозах	Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Дают общую характеристику хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Проводят сравнение высших споровых растений и идентифицируют их представителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Характеризуют роль мхов, хвощей, плаунов и папоротников в природе и жизни человека. Составляют план-конспект по темам: «Хвощевидные», «Плауно-видные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников»
Семенные растения. Отдел Голосеменные (8 ч)	Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение	Знакомятся с современными представлениями о возникновении семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечают прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей голосеменных, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают схему цикла развития сосны. Рассказывают о значении голосеменных в природе и жизни человека
Покрытосеменные (цветковые) растения (15 ч)	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,	Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных, используя живые объекты, таблицы и гербарные

	распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности	образцы. Составляют таблицу.« Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных». Зарисовывают схему цикла развития цветкового растения. Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека
Эволюция растений (2 ч)	Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше	Знакомятся с материалистическими представлениями о возникновении жизни на Земле. Характеризуют развитие растений в водной среде обитания. Объясняют причины выхода растений на сушу. Дают определение понятия «риниофиты». Характеризуют основные этапы развития растений на суше. Составляют конспект параграфа
Раздел 5. Растения и окружающая среда (8 ч)		
Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов (4 ч)	Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе	Дают определение понятия «фитоценоз». Характеризуют различные фитоценозы: болото, широколиственный лес, еловый лес, сосновый лес, дубраву, луг и др. Объясняют причины и значение ярусности. Составляют план-конспект параграфа и готовят устные сообщения (работа в малых группах)
Растения и человек (2 ч)	Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека	Объясняют экологическую роль растений, их значение как первичных продуцентов органической биомассы. Характеризуют роль растений в удовлетворении пищевых потребностей человека. Определяют понятие «агроценоз» и сравнивают его с естественными сообществами растений. Анализируют значение растений в строительстве, производстве бумаги, других производственных процессах. Обосновывают необходимость выращивания декоративных растений, пользу разбивки парков, скверов в городах. Составляют план урока и готовят устное сообщение (работа в малых группах)
Охрана растений и растительных сообществ (2 ч)	Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений	Обосновывают необходимость природоохранной деятельности. Описывают специальные природоохранные территории: парки, заповедники, заказники и т. д. Разрабатывают планы мероприятий по защите растений на пришкольной территории (работа в малых группах). Составляют конспект параграфа и готовят устные сообщения об охране растений

Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс
(70 ч, 2 ч в неделю)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
Раздел 1. Царство Животные (56 ч)		
Введение. Общая характеристика животных (2 ч)	Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных. Нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения живот-	Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют

	ных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания	роль представителей разных видов в биоценозах и объясняют причины их взаимоотношений. Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных»
Подцарство Одноклеточные животные (4 ч)	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 и их роль в биоценозах	Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают представителей споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа Инфузории. Распознают и описывают отдельных представителей. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика простейших». Выполняют практические работы «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки»
Подцарство Многоклеточные животные (2 ч)	Общая характеристика многоклеточных животных. Типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки. Распространение и экологическое значение губок	Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток в многоклеточных организмах и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению
Кишечнополостные (2 ч)	Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах	Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практические работы по изучению плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
Тип Плоские черви (2 ч)	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 печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний	Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Характеризуют паразитизм как форму взаимоотношений организмов, жизненные циклы паразитов. Зарисовывают жизненные циклы ленточных червей — паразитов человека и животных, выделяя стадии развития, опасные для заражения

		человека (инвазивные стадии). Характеризуют представителей класса Сосальщики. Зарисовывают жизненный цикл сосальщиков на примере печёночного сосальщика, выделяя инвазивные стадии. Готовятся к устному выступлению и презентации на тему «Плоские черви — паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний»
Тип Круглые черви (2 ч)	Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза	Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере человеческой аскариды. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют инвазивные стадии. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах
Тип Кольчатые черви (2 ч)	Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах	Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей, результаты заносят в таблицу. Оценивают значение возникновения вторичной полости тела — целомы. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, малощетинковых и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах, медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя»
Тип Моллюски (2 ч)	Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы: Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности	Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков»
Тип Членистоногие (6 ч)	Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса 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 превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. <i>Многоножки</i>	Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков и их происхождение. Дают общую характеристику класса ракообразных, анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие. Распознают представителей высших и низших ракообразных, приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса паукообразных, анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие, распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных. Дают общую характеристику класса насекомых, анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие, сравнивают представителей

		различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов, приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей
Тип Иглокожие (1 ч)	Общая характеристика типа. Многообразии иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразии и экологическое значение	Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят примеры представителей. Анализируют значение иглокожих в биоценозах
Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (4 ч)	Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы: Хрящевые рыбы (акулы и скаты) и Костные рыбы. <i>Многообразии костных рыб', хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы.</i> Многообразии видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб	Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей над класса Рыбы. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразии рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. <i>Характеризуют многообразии костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы.</i> Анализируют особенности приспособления к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб. Выполняют практическую работу «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни»
Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные (1ч)	Происхождение хордовых. Подтипы: Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения	Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих, результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главных направлений развития группы
Класс Земноводные (5 ч)	Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразии, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразии земноводных	Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. ¹ Отмечают прогрессивные черты организации земноводных, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику земноводных и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразии земноводных и приспособительные особенности, связанные с околотовной средой обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Готовят презентацию «Древние земноводные. Выход на сушу»
Класс Пресмыкающиеся (5 ч)	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 многообразии форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся	Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразии пресмыкающихся, а также особенности приспособления к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше»
Класс Птицы (5 ч)	Происхождение птиц. Первоптицы и	Дают общую характеристику класса Птицы.

	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, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности	Отмечают прогрессивные черты организации птиц, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц, результаты заносят в таблицу. Отмечают приспособления птиц к полёту. Характеризуют систематику птиц, их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц
Животные и человек (2 ч)	Значение животных для человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные	Характеризуют значение разных групп животных для человека. Сравнивают, как менялись формы взаимоотношений человека и животных на протяжении человеческой истории. Объясняют причины одомашнивания диких животных и возникновения животноводства. Характеризуют процесс одомашнивания и селекционную работу по выведению новых пород домашних, в том числе и сельскохозяйственных, животных. Оценивают экологическую роль диких и домашних животных в биоценозах
Класс Млекопитающие (8 ч)	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. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные)	Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих, описывают основные отряды. Приводят примеры представителей разных групп, характеризуют особенности приспособления к разным средам обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Готовят презентации «Древние млекопитающие», «Основные отряды млекопитающих. Господство в воде, воздухе и на суше»
Основные этапы развития животных (2 ч)	Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных	Определяют и анализируют основные понятия: «эволюция», «естественный отбор», «наследственность», «изменчивость». Знакомятся с основными этапами развития Земли как космического тела. Анализируют родословное древо царства Животные. Прослеживают основные этапы развития животных, отмечая предковые формы и характеризуя потомков. Составляют сводную таблицу «Развитие животных по эрам и периодам»
Раздел 2. Вирусы (2 ч)		
Общая характеристика и свойства вирусов	Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики.	Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, знакомятся с историей их открытия. На конкретных примерах показывают

(2 ч)	Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов	особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Учатся применять необходимые меры профилактики вирусных заболеваний. Знакомятся с гипотезами возникновения вирусов
Раздел 3. Экосистема (10 ч)		
Среда обитания. Экологические факторы (2 ч)	Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения	Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания». Характеризуют абиотические факторы: влажность, освещённость, температурный режим и др. Характеризуют интенсивность действия разных абиотических факторов. Описывают биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных
Экосистема (2 ч)	Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида	Определяют и анализируют понятия: «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют компоненты биоценоза, дают характеристику продуцентов, консументов и редуцентов. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Описывают и приводят примеры пирамид энергии, чисел и биомассы
Биосфера — глобальная экосистема (2 ч)	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы
Круговорот веществ в биосфере (2 ч)	Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы	Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле
Роль живых организмов в биосфере (2 ч)	Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд	Характеризуют преобразования планеты живыми организмами: изменение состава атмосферы, возникновение осадочных пород и почвы. Описывают процессы, приводящие к образованию полезных ископаемых

Биология. Человек. 9 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
Введение (9 ч)		
Место человека в системе органического мира (2 ч)	Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный	Характеризуют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека, делают выводы
Происхождение человека (2 ч)	Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство	Объясняют биологические и социальные факторы антропогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека
Краткая история	Науки о человеке: анатомия,	Объясняют роль наук о человеке для сохранения

развития знаний о строении и функциях организма человека (1ч)	физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий	и поддержания его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека
Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)	Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза	Выявляют основные признаки организма человека. Называют основные структурные компоненты клеток, тканей, находят их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей, органов и систем органов человека. Различают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме
Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (61 ч)		
Координация и регуляция (12 ч)	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервными системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции и их строение. Объясняют механизм действия гормонов. Характеризуют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах, объясняют их функции. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Объясняют причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, распознают их на наглядных пособиях. Соблюдают меры профилактики заболеваний органов чувств
Внутренняя среда организма (5 ч)	Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. <i>Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета</i>	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови, называют их функции. Выявляют взаимосвязь между строением и функциями клеточных элементов в крови. Объясняют механизм свёртывания и принципы переливания крови. Выделяют существенные ¹ признаки иммунитета. Объясняют ценность вакцинации и действие лечебных сывороток
Опора и движение (8 ч)	Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают части опорно-двигательной системы на наглядных пособиях. Определяют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Объясняют особенности строения скелетных мышц. Находят их на таблицах. Объясняют условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы

	нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы	
Транспорт веществ (4 ч)	Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях
Дыхание (5 ч)	Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Различают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающих и отравлении угарным газом
Пищеварение (5 ч)	Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. <i>Исследования И. П. Павлова в области пищеварения</i>	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Объясняют особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Аргументируют необходимость соблюдения гигиенических и профилактических мер нарушений работы пищеварительной системы
Обмен веществ и энергии (2 ч)	Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Объясняют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Объясняют роль витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза
Выделение (2 ч)	Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы, распознают её отделы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Соблюдают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы
Покровы тела (3 ч)	Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение	Выявляют существенные признаки кожи, описывают её строение. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Учатся оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых солнечных ударах. Знакомятся с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. Доказывают необходимость их соблюдения
Размножение и развитие (3 ч)	Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутритрубно развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Называют и описывают органы половой системы человека, указывают их на таблицах. Описывают основные этапы внутритрубно развития человека. Определяют возрастные этапы

		развития человека
Высшая нервная деятельность (5 ч)	Рефлекс — основа нервной деятельности. <i>Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.</i> Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека	Выделяют основные особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Характеризуют существенные признаки поведения, связанные с особенностями психики человека. Описывают типы нервной системы. Объясняют значение сна, характеризуют его фазы
Человек и его здоровье (4 ч)	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знакомятся с нормами личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи. Доказывают необходимость вести здоровый образ жизни. Приводят данные, доказывающие пагубное воздействие вредных привычек
Человек и окружающая среда (2 ч)	Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка Земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние	Приводят доказательства биосоциальной сущности человека. Объясняют место и роль человека в биосфере. Объясняют причины стресса и роль адаптации в жизни человека. Объясняют понятия «биосфера» и «ноосфера»

**Содержание курса «Биология. Введение в биологию». 5 класс.
35 ч. 1 час в неделю.**

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение. 8ч.

Многообразии живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология – наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной 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. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы.

Проведение наблюдений, опытов и измерений

Устройство ручной лупы, светового микроскопа.

Строение клеток кожицы чешуи лука.

Определение состава семян пшеницы.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.

Раздел 2. Многообразие живых организмов. 14ч.

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и в жизни человека. Охрана живой природы.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей царств живой природы;

Учащиеся должны уметь:

- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; самостоятельно готовить устное сообщение на 2-3 мин.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов. 6ч.

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы.

Определение наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации.????

Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и путями их решения.????

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- основные среды обитания организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей;

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определенным условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставя вопросы к тексту.

Раздел 4. Человек на Земле. 7ч.

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные

привычки и их профилактика. ??? Среда обитания человека. ??? Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

Демонстрация.

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные и практические работы.

Измерение своего роста и массы тела.???

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.;

Учащиеся должны уметь:

- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

Личностные результаты обучения.

- Формирование ответственного отношения к обучению;
- Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- Формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- Формирование основ экологической культуры.

**Тематическое планирование курса
«Биология. Введение в биологию». 5 класс.
35 часов. 1 час в неделю.**

№	Основное содержание урока.	Количество часов	Параграф в учебнике	Характеристика основных видов деятельности ученика
	Живой организм: строение и изучение.	8		
1.	Многообразие живых организмов. Основные свойства живого.	1	1	Выделяют существенные признаки живых организмов.
2.	Биология – наука о живых	1	2,3	Объясняют роль

	организмах. Методы изучения природы. Практическая работа «Проведение наблюдений, опытов, экспериментов».			биологических знаний в жизни человека. Определяют основные методы биологических исследований. Проводят наблюдения, измерения, опыты.
3.	Оборудование для научных исследований. Увеличительные приборы. Практическая работа «Устройство ручной лупы, светового микроскопа»	1	4	Знакомятся с оборудованием для научных исследований. Учатся работать с лупой и световым микроскопом.
4.	Клетка – элементарная единица живого. Практическая работа «Строение клеток кожицы чешуи лука».	1	5	Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах. Работают со световым микроскопом, учатся готовить простейшие микропрепараты.
5.	Химический состав клетки. Вода, минеральные соли.	1	6, с.33-34	Объясняют роль воды и минеральных веществ в клетке.
6.	Органические вещества клетки. Практическая работа «Определение состава семян».	1	6, с. 34-38	Объясняют роль органических веществ в клетке. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы.
7.	Вещества и явления в окружающем мире.	1	7	Выявляют, из чего состоит тела и вещества. Описывают и сравнивают признаки различных веществ.
8.	Великие естествоиспытатели.	1	8	Объясняют вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук.
	Многообразие живых организмов.	14		
9.	Развитие жизни на земле.	1	9	Называют основные этапы развития жизни на Земле.
10.	Разнообразие живого.	1	10	Определяют предмет систематики
11.	Бактерии.	1	11	Выявляют отличительные признаки бактерий.
12.	Грибы.	1	12	Выявляют отличительные признаки грибов. Приводят примеры представителей царства грибы. Различают изученные объекты на таблицах, в природе. Работают с учебником. Находят дополнительную

				информацию. Сравнивают представителей грибов и бактерий, делают выводы на основе сравнения.
13.	Растения. Водоросли.	1	13	Выявляют отличительные признаки растений, водорослей. Приводят примеры представителей царства Растения, водорослей. Различают изученные объекты на таблицах, в природе. Наблюдают и описывают внешний вид природных объектов. Работают с учебником. Находят дополнительную информацию. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения.
14.	Мхи.	1	14	Выявляют отличительные признаки мхов. Приводят примеры представителей мхов. Различают изученные объекты на таблицах, в природе. Наблюдают и описывают внешний вид мхов. Работают с учебником. Находят дополнительную информацию. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения.
15.	Папоротники.	1	15	Выявляют отличительные признаки папоротников, приводят примеры представителей. Различают изученные объекты на таблицах, в природе. Наблюдают и описывают внешний вид папоротников. Работают с учебником. Находят дополнительную информацию. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения.
16.	Голосемянные растения.	1	16	Выявляют отличительные признаки голосемянных, приводят примеры

				представителей. Различают изученные объекты на таблицах, в природе. Наблюдают и описывают внешний вид голосемянных растений. Работают с учебником. Находят дополнительную информацию. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения.
17.	Покрытосемянные (цветковые) растения	1	17	Выявляют отличительные признаки цветковых растений, приводят примеры представителей. Различают изученные объекты на таблицах, в природе. Наблюдают и описывают внешний вид цветковых растений. Работают с учебником. Находят дополнительную информацию. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения.
18.	Значение растений в природе и жизни человека.	1	18	Объясняют роль растений в природе и жизни человека. Оценивают представителей царства Растения с эстетической точки зрения.
19.	Животные. Простейшие.	1	19	Выявляют отличительные признаки царства Животные, простейших. приводят примеры представителей. Различают изученные объекты на таблицах, в природе. Наблюдают и описывают внешний вид животных. Работают с учебником. Находят дополнительную информацию. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения.
20.	Беспозвоночные.	1	20	Выявляют отличительные признаки беспозвоночных животных, приводят примеры представителей. Различают изученные

				объекты на таблицах, в природе. Наблюдают и описывают внешний вид беспозвоночных животных. Работают с учебником. Находят дополнительную информацию. Сравнивают представителей, делают выводы на основе
21.	Позвоночные.	1	21.	Выявляют отличительные признаки позвоночных животных, приводят примеры представителей. Различают изученные объекты на таблицах, в природе. Наблюдают и описывают внешний вид позвоночных животных. Работают с учебником. Находят дополнительную информацию. Сравнивают представителей, делают выводы на основе
22.	Значение животных в природе и для человека.	1	22.	Объясняют роль животных в природе и жизни человека. Оценивают представителей царства Животные с эстетической точки зрения
	Среда обитания живых организмов.	6		
23.	Три среды обитания	1	23	Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. Прогнозируют последствия изменения сред обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих объектов.
24.	Практическая работа «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных с разной средой обитания».	1	23	Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания.
25.	Жизнь на разных материках.	1	24	Приводят примеры типичных обитателей материков.
26.	Природные зоны Земли.	1	25	Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и

				выявляют закономерности распределения организмов в каждой из зон. Приводят примеры типичных обитателей природных зон.
27.	Жизнь в морях и океанах.	1	26	Приводят примеры типичных обитателей морей и океанов, выявляют их особенности.
28.	Практическая работа «Знакомство с экологическими проблемами местности и путями их решения»	1		Выявляют экологические проблемы своей местности, выдвигают и формулируют простейшие гипотезы, предлагают пути решения экологических проблем своей местности.
	Человек на Земле.	7		
29.	Как человек появился на Земле.	1	27	Описывают основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного.
30	Изменения в природе, вызванные деятельностью человека	1	28	Анализируют последствия хозяйственной деятельности человека в природной среде.
31.	Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения.	1	29	Называют исчезнувшие виды растений и животных. Называют и узнают в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. Выясняют, какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в регионе. Объясняют причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек.
32.	Опустынивание и его причины.	1	30	Объясняют причины исчезновения опустынивания
33.	Здоровье человека и безопасность жизни	1	31	Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья.
34.	Ядовитые животные и растения.	1	с.150-152	Обосновывают необходимость соблюдения правил поведения в природе.
35.	Простейшие способы оказания первой помощи. Практическая работа «Овладение способами доврачебной помощи»	1	с. 149	Учатся простейшим способам первой медицинской помощи.

--	--	--	--	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

В каждой школе должен быть кабинет биологии, оснащённый с учётом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Кабинет биологии включает оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютер, устройства для хранения учебного оборудования.

Оборудование кабинета классифицируют по частоте его использования, разделам курса, видам пособий. Учебное оборудование по биологии должно включать: натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии); приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, приборы по физиологии, посуда и принадлежности); средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал); муляжи и модели (объёмные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (кино- и видеофильмы, транспаранты, диапозитивы-слайды, таблицы-фолии), в том числе пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.); технические средства обучения — проекционную аппаратуру (диапроекторы, графопроекторы, эпипроекторы, видеоманитофоны, мультимедийные проекторы, компьютеры и пр.); учебно-методическую литературу для учителя и учащихся (определители, справочные материалы, обучающие задания, контрольно-диагностические тесты и др.).

Специфика курса биологии требует использования оборудования для ознакомления учащихся с живой природой, методами биологической науки. Поэтому лабораторный инструментарий, оборудование для проведения наблюдений и постановки опытов, соответствующие инструкции должны обязательно присутствовать в кабинете биологии.

Натуральные объекты — специфический для процесса обучения биологии вид оборудования, служащий объектом наблюдений при постановке и демонстрации опытов, проведении лабораторных работ. В зависимости от целей и содержания учебного материала учебное оборудование должно обеспечивать деятельность учащихся как репродуктивного, так и поисково-исследовательского и исследовательского характера, способствовать более эффективному усвоению знаний, формированию исследовательских умений и развитию интереса к биологии.

В кабинете биологии следует содержать *живые объекты*, которые можно использовать в качестве демонстрационного и раздаточного материала, необходимого для проведения наблюдений и постановки простейших опытов. Живые объекты должны быть неприхотливыми в содержании и уходе, условия содержания — отвечать требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам. При подборе комнатных растений следует исходить из возможности их использования на уроках и во внеклассной работе, а также в оформлении интерьера.

Из животных рекомендуется содержать простейших, гидр, дождевых червей, моллюсков (прудовики, слизни), мелких ракообразных (дафнии, циклопы), мушек-дрозофил. Желательно наглядные пособия, в том числе живые объекты, использовать не только для иллюстрации учебного материала, но и для доказательства правильности научных рассуждений.

Целесообразно использование цифрового микроскопа, который позволяет изучать исследуемый микрообъект группе учеников одновременно, демонстрировать изображения микрообъектов на экране, изучать объект в динамике.

Демонстрационные таблицы на печатной основе — наиболее распространённое и доступное учебное оборудование. Они не требуют для использования сложных приспособлений, несут адаптированную для учащихся научную информацию.

Основная дидактическая функция учебных биологических *моделей* — демонстрация структуры, существенных свойств, связей и взаимоотношений биологических систем. Учебное *моделирование* — один из методов познания. В курсе биологии моделирование процессов и явлений позволяет постичь сущность, структуру изучаемого, выделить главное.

Дидактическое назначение *экранно-звуковых* средств по биологии — формирование специальных биологических понятий. С помощью экранных средств можно показать современные методы научного исследования, достижения науки, демонстрировать биологические процессы и явления, которые нельзя наблюдать непосредственно. Наряду с использованием учебных кинофильмов в процессе обучения биологии целесообразно использовать видеомagnитофон и DVD, для которых созданы фильмы на основе лучших учебных фильмов прошлых лет. Использование видеофрагментов, анимаций, динамических моделей позволяет сделать учебный процесс более разнообразным, добиться лучшего усвоения учебного материала, привить интерес к биологии.

По различным темам курса биологии следует использовать *транспаранты*. По своим дидактическим функциям транспаранты (правильнее: таблицы-фолии) аналогичны таблицам на печатной основе эпизодического использования.

Важными средствами обучения биологии в последнее время становятся разнообразные *электронные пособия*, компьютерные обучающие и контролирующие программы.

Мультимедиапроекция — новая развивающаяся технология. Это собирательное название для всех типов проекторов, работающих от цифрового сигнала. Они обладают хорошими техническими характеристиками и дополнительными возможностями, такими как технология матрицы, инфракрасный пульт и т. д.

В рамках дистанционного обучения большое место должно отводиться электронным пособиям, которые позволяют обеспечить программное управление процессом обучения биологии, конкретизировать учебный материал, систематизировать и закреплять знания и умения учащихся, контролировать их усвоение в ходе урока и по окончании изучения темы, курса. Электронные пособия дают возможность обеспечить самостоятельность учащихся в изучении нового материала, в работе с текстом, раскрывающим основное содержание предмета, овладеть системой общебиологических понятий, обучить школьников решению цитологических, генетических, эволюционных и экологических задач, оценить свой уровень биологической подготовки по конкретной проблеме на данный момент времени. Учащиеся могут пройти тренинг в выполнении различных типов заданий, которые используются для итогового контроля знаний на традиционных выпускных экзаменах, на ЕГЭ. Использование средств мультимедиапроекции позволит иллюстрировать биологический процесс или явление, провести автоматизированный контроль знаний по определённой проблеме и по курсу в целом, применить особые формы подачи информации, доступной данному ученику, группе учащихся, выстроить индивидуальную траекторию обучения, самостоятельного поиска биологической информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах).

Использование ТСО на уроках регламентируется гигиеническими нормативами. Так, продолжительность демонстрации экранных средств обучения на уроке не должна превышать 20—30 мин, а в течение недели таких уроков может быть не более шести.

Каждое средство обучения обладает определёнными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их полностью. Поэтому целесообразно комплексное использование средств обучения, сочетание которых усиливает всестороннее воздействие на учащихся, способствует созданию проблемной ситуации и исследовательскому поиску её решения, развитию умственной деятельности учащихся, самостоятельности, выработке необходимых умений и навыков.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

В результате обучения биологии в 5 классе ученик научится:

- составлять план текста; владеть таким видом изложения текста как повествование;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради, работать с текстом и иллюстрациями учебника;
- под руководством учителя проводить наблюдения; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из разных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта;
- анализировать состояние объектов под микроскопом, сравнивать объекты (под микроскопом) с их изображением на рисунках и определять их;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее содержание, работать с полученной информацией;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира.
- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «Экологические факторы»; отличать живые организмы от неживых; пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы; проводить фенологические наблюдения; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды»;
- работать с лупой и микроскопом, готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, распознавать основные виды тканей;
- давать общую характеристику царствам Бактерии и Грибы;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- находить отличия съедобных грибов и ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов и растений в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику растительного царства;
- давать характеристику основным группам растений;
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Ученик получит возможность учиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,*
- *выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*
- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,*
- *выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Планируемые результаты изучения учебного курса.

Живые организмы

Выпускник научится:

- **характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;**
- **применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;**
- **использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);**

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*

- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*

- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*

- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*

- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

- выделять эстетические достоинства человеческого тела;

- реализовывать установки здорового образа жизни;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*

- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*