

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Биология

Уровень:

среднее общее образование

МБОУ «Уруссинская СОШ №2»

Разработчики: учитель биологии

Биология Введение в биологию. 5 класс (Концентрический курс)

Планируемые результаты освоения учебной программы:

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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. 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 её 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:

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

Устройство ручной лупы, микроскопа.

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Строение клеток кожицы чешуи лука*.

Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Раздел 2. Многообразие живых организмов (15 ч)

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 жизни человека. Охрана живой природы.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов (5 ч)

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 (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации фотографий, атласов определителей, чучел, гербариев и др.). Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле (6 ч)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и

австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный чело век). Изменения в природе, вызванные деятельностью чело века. 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.

Учебно - методический комплект

1. Учебник А. А. Плешаков, Н. И. Сонин. Биология. Введение в биологию. 5 класс. М.: Дрофа. 2015г.
2. Рабочая тетрадь. Сонин Н. И. Биология. Введение в биологию. 5 класс. М.: Дрофа

Биология 5 класс

Сонин Н. И., Плешаков А. А., Биология. Введение в биологию. 5 класс, М. Дрофа, 2015г.

№п/п	Тема	Количество часов	Дата	
			П	Ф
	Раздел 1. Живой организм: строение и изучение	8		
1	Что такое живой организм.			
2	Наука о живой природе			
3	Методы изучения природы.			
4	Увеличительные приборы.			
5	Живые клетки.			
6	Химический состав клетки.			
7	Вещества и явления в окружающем мире.			
8	Великие естествоиспытатели.			
	Раздел 2. Многообразие живых организмов	15		
9	Как развивалась жизнь на Земле.			
10	Разнообразие живого.			
11	Бактерии.			
12	Грибы.			
13	Общая характеристика растений. Водоросли.			
14	Мхи.			
15	Папоротники.			
16	Голосеменные растения.			
17	Покрывтосеменные (Цветковые) растения.			
18	Значение растений в природе и жизни человека.			
19	Общая характеристика животных. Простейшие.			
20	Беспозвоночные.			
21	Позвоночные			
22	Значение животных в природе.			
23	Значение животных в жизни человека.			
	Раздел 3. Среда обитания живых организмов	5		
24	Три среды обитания.			
25	Жизнь на разных материках.			
26	Природные зоны Земли.			
27	Жизнь в морях и океанах.			
28	Что мы узнали о живой природе. Жизнь на Земле.			
	Раздел 4. Человек на Земле	6		
29	Как человек появился на Земле?			
30	Как человек изменил Землю.			
31	Жизнь под угрозой.			
32	Не станет ли Земля пустыней?			
33	Здоровье человека и безопасность жизни.			
34	Растения и животные, занесенные в Красную книгу.			
35	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса	1		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ» 6 КЛАСС

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (14ч)

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов (1ч)

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

Тема 1.2. Химический состав клеток (1ч)

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.

- Лабораторные и практические работы. Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. Строение клеток (2ч)

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.

- Лабораторные и практические работы. Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Деление клетки (2 ч)

Деление - важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. Ткани растений и животных (2ч)

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

Лабораторная работа. Ткани живых организмов.

Тема 1.6. Органы и система органов (5ч)

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, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторная работа. Распознавание органов растений и животных.

Тема 1.7. Растения и животные как целостная система (1ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»;

- основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;
- что лежит в основе строения всех живых организмов;
- строение частей побега, основных органов систем органов животных, указывать их значение.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;
- устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток;
- устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;
- исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;
- обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с дополнительными источниками информации;
- давать определения;
- работать с биологическими объектами.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18ч)

Тема 2.1. Питание и пищеварение (2ч)

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. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. Дыхание (1ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании 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 (1ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение и функции. Гемолимфа. Кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация. Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Лабораторная работа. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. Выделение и обмен веществ и энергии (2ч)

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

Тема 2.5. Опорные системы (2ч)

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

Демонстрация. Скелеты млекопитающих. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторная работа. Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. Движение (2ч)

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

Лабораторная работа. Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (2ч)

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). Бесполое размножение растений. 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.

Лабораторная работа. Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. Рост и развитие (2ч)

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 не прямое развитие.

Демонстрация. Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Тема 2.10. Организм как единое целое (1ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм— биологическая система.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «не прямое развитие»;
- органы и системы, составляющие организмы растения и животного.

Учащиеся должны уметь:

- определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;
- объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;
- обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
- наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;
- исследовать строение отдельных органов организмов;
- фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
- соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- организовывать свою учебную деятельность;
- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план работы;

- участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- составлять план ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

Раздел 3. Организм и среда обитания (3ч)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1ч)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. Природные сообщества (2ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Демонстрация Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- суть понятий и терминов «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»;
- как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы;
- характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;
- структуру природного сообщества.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- организовывать свою учебную деятельность;
- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план работы;
- участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- составлять план ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

Личностные результаты обучения

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

Универсальные учебные действия учащихся 6 класса: (УУД)

-**Личностные** (самоопределение, смыслообразование и действие нравственно-эстетического оценивания). Также в личностные универсальные учебные действия входят жизненное, личностное и профессиональное самоопределение.

Метапредметные: Регулятивные:

- Планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.
- Целеполагание — постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.
- Прогнозирование — предположение возможного результата и уровня усвоения материала.
- Контроль — в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.
- Коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом.
- Оценка — выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, выявление качества и уровня усвоения.
- Элементы волевой саморегуляции как способности к мобилизации сил и энергии, волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

Познавательные действия

- *Общеучебные* — самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
— поиск и выделение информации;
— применение методов информационного поиска, в том числе и с помощью компьютерных средств.
- *Знаково-символические* — умение структурировать знания;
— умение строить речевое высказывание;
— выбор наиболее эффективных способов решения задач;
— рефлексия способов и условий действий;
— контроль и оценка процесса и результатов действия;
— смысловое чтение;
— выбор вида чтения в зависимости от цели;
— восприятие текстов разных стилей;
— умение адекватно передавать содержание текста;
— составлять тексты различных жанров.
- *Логические* — анализ объектов с целью выделения признаков;
— синтез; — выбор оснований и критериев для сравнения;
— классификация объектов;
— подведение под понятие;
— выделение следствий;
— установление причинно-следственных связей;
— построение логической цепи рассуждений, доказательств;
— выдвижение гипотез и их обоснование.

Коммуникативные

- Социальная компетентность и учет позиции других людей.
- Умение слушать и вступать в диалог, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие с ними и взрослыми.
 - Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
 - Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.
 - Разрешение конфликтов.
- Управление поведением партнера.
- Умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации

Биология 6 класс
Н. И Сонин «Биология. Живой организм» 6 класс. М: Дрофа 2015 г

№урока	Тема урока	Количество часов	Дата			
			6а		6б	
			П	Ф	П	Ф
	Раздел 1 Строение и свойства живых организмов	14				
	Тема 1.1. Основные свойства живых организмов	1				
1	Основные свойства живых организмов					
	Тема 1.2. Химический состав клетки	1				
2	Химический состав клетки					
	Тема 1.3. Строение растительной и животной клетки	2				
3	Строение растительной клетки. Строение и функции органоидов клетки					
4	Строение животной клетки					
	Тема 1.4. Деление клетки	2				
5-6	Деление клетки. Митоз. Мейоз					
	Тема 1.5. Ткани растений и животных	2				
7	Ткани растений.					
8	Ткани животных					
	Тема 1.6. Органы и системы органов	5				
9	Органы цветковых растений. Корень		30.10			
10	Вегетативные органы растений		13.11			
11	Цветки, плоды и семена		20.11			
12	Органы и системы органов животных		27.11			
13	Многообразие систем органов животных		4.12			
	Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы	1				
14	Организм как единое целое.		11.12			
	Раздел 2 Жизнедеятельность организмов	18				
	Тема 2.1. Питание и пищеварение	2				
15	Питание растений		18.12			
16	Питание животных		25.12			
	Тема 2.2. Дыхание	1				
17	Дыхание		15.01			
	Тема 2.3. Передвижение веществ в организме	1				
18	Передвижение веществ в живом организме		22.1			
	Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ	2				
19	Выделение у растений и грибов.		29.1			
20	Обмен веществ и энергии		05.02			
	Тема 2.5. Опорные системы	2				
21	Опорные системы растений		12			
22	Опорные системы животных		19			
	Тема 2.6. Движение	2				
23-24	Движение					
	Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности	2				
25	Координация и регуляция процессов жизнедеятельности Раздражимость.					

26	Координация и регуляция процессов жизнедеятельности Эндокринная система.					
	Тема 2.8. Размножение	3				
27	Бесполое размножение организмов					
28	Половое размножение животных					
29	Половое размножение растений					
	Тема 2.9. Рост и развитие	3				
30	Рост и развитие растений					
31	Рост и развитие животных					
32	Организм как единое целое					
	Раздел 3 Организм и среда обитания	3				
	Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы	1				
33	Экосистемы					
	Тема 3.2. Природные сообщества	2				
34	Природные сообщества					
35	Что мы узнали о взаимоотношениях организмов и среды					

Учебно-методическое комплект:

Н. И Сонин «Биология. Живой организм» 6 класс. Учебник. – М: Дрофа 2015 г.

Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Живой организм» 6 класс. – М.: Дрофа, 2017г.

Биология 7 класс

Планируемые результаты обучения

В результате изучения предмета учащиеся 7 классов должны:

знать/понимать

- особенности жизни как формы существования материи;
- фундаментальные понятия биологии;
- о существовании эволюционной теории;
- основные группы прокариот, грибов, растений и животных, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь

- пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета

называть

- общие признаки живых организмов;
- признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений;
- причины и результаты эволюции;

приводить примеры

- усложнения растений в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и сортов растений;

характеризовать

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений;
- деление клетки;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного организмов; лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать

- взаимосвязь строения и функций органов, организма и среды;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

распознавать

- организмы бактерий, грибов, лишайников, растений ;
- клетки, ткани, органы и системы органов растений;
- наиболее распространенные виды растений своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; съедобные и ядовитые грибы;

сравнивать

- строение и функции клеток растений и животных;

- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
 - семейства, классы покрытосеменных растений, царства живой природы;
- применять знания**
- о строении и жизнедеятельности растений для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
 - о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;

проводить самостоятельный поиск биологической информации:

- находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;
- в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;
- в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

делать выводы

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного мира в процессе эволюции;

наблюдать

- сезонные изменения в жизни растений;
- результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

соблюдать правила

- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;
- соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

Содержание учебного курса

Введение (3/1 часа)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

РАЗДЕЛ 1 Царство Прокариоты (3/1 часа)

Тема 1.1 Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 /1 часа)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

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

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

Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. Характеризовать особенности организации клеток прокариот, анализировать их роль в биоценозах. Приводить примеры распространенности прокариот.

РАЗДЕЛ 2 Царство Грибы (4/2 часа)

Тема 2.1 Общая характеристика грибов (3/1 часа)

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомицеты, Зигомицеты, Аскомицеты, Базидиомицеты, Оомицеты; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

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

- Лабораторные и практические работы Строение плесневого гриба мукора. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 2.2 Лишайники (1/1 час)

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

Демонстрация. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

Основные понятия. Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.

Умения. Объяснять строение грибов и лишайников. Приводить примеры распространенности грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах.

РАЗДЕЛ 3 Царство Растения (16/9 часов)

Тема 3.1 Общая характеристика растений (2/1 часа)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

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

Тема 3.2 Низшие растения (2/1 часа)

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

Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.

- Лабораторная работа Изучение внешнего строения водорослей.

Тема 3.3 Высшие растения (4/2 часа)

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

Споровые растения. Общая характеристика, происхождение.

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

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

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

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

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

- Лабораторная работа Изучение внешнего строения мхов.

Изучение внешнего строения папоротника.

Тема 3.4 Отдел Голосеменные растения (2/1 часа)

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.

- Лабораторная работа Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Тема 3.5 Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6/4 часов)

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

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

• Лабораторные и практические работы. Изучение строения покрытосеменных растений. Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения, роли в жизни человека.

Основные понятия. Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли. Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит. Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит. Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.

Умения. Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей растений. Приводить примеры распространенности водорослей, споровых, голосеменных и цветковых растений и характеризовать их роль в биоценозах.

РАЗДЕЛ 4 Царство Животные (37/20 часов)

Тема 4.1 Общая характеристика животных (1/1 час)

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.

Тема 4.2 Подцарство Одноклеточные (1/1 часа)

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

Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых.

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

Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

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

- Лабораторная работа Строение инфузории туфельки.

Тема 4.3 Подцарство Многоклеточные (1/1 час)

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

Демонстрация. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Тема 4.4 Тип Кишечнополостные (3/1 часа)

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

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

Тема 4.5 Тип Плоские черви (2/1 часа)

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

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

Тема 4.6 Тип Круглые черви (1/1 час)

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

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

Тема 4.7 Тип Кольчатые черви (3/1 часа)

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

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

- Лабораторная работа Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8 Тип Моллюски (2/1 часа)

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

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

- Лабораторная работа Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9 Тип Членистоногие (7/4 часов)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразных, Паукообразных, насекомых и многоножек.

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

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

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

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

- Лабораторная работа Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

Тема 4.10 Тип Иглокожие (изучается по усмотрению учителя)

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

Тема 4.11 Тип Хордовые. Бесчерепные (1/1 час)

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

Демонстрация. Схема строения ланцетника.

Тема 4.12 Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2/1 часа)

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. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

- Лабораторная работа Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

Тема 4.13 Класс Земноводные (2/1 часа)

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. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.

- Лабораторная работа Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.

•

Тема 4.14 Класс Пресмыкающиеся (2/1 часа)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация. Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15 Класс Птицы (4/2 часа)

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

Демонстрация. Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.

- Лабораторная работа Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Тема 4.16 Класс Млекопитающие (4/2 часа)

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

Демонстрация схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих.

Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.

- Лабораторные и практические работы. Изучение строения млекопитающих.

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

Основные понятия. Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация.

Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела.

Моллюски. Смешанная полость тела.

Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость.

Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела.

Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

Умения. Объяснять особенности животного организма. Приводить примеры распространенности простейших и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многоклеточного животного организма. Приводить примеры распространенности многоклеточных и характеризовать их роль в биоценозах.

Приводить примеры распространенности плоских и круглых червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многощетинковых и малощетинковых кольчатых червей.

Приводить примеры распространенности червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации моллюсков. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации членистоногих. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять принципы организации хордовых животных и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации рыб и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации амфибий, выделить прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рыбами.

Объяснять принципы организации рептилий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – амфибиями.

Объяснять принципы организации птиц, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рептилиями.

Объяснять принципы организации млекопитающих, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой - рептилиями.

РАЗДЕЛ 5 Царство Вирусы (2/2 часа)

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

Демонстрация. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Основные понятия. Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные инфекционные заболевания, меры профилактики.

Умения. Объяснять принципы организации вирусов, характер их взаимодействия с клеткой.

Заключение (1 час) Резерв 4 часа

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

Тематический план

Название темы	Количество часов	
	2 часа	1 час
Введение	3	1
Раздел 1. Царство Прокариоты		
Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов	3	1
Всего	3	1
Раздел 2. Царство Грибы		
Тема 2.1. Общая характеристика грибов	3	1
Тема 2.2. Лишайники	1	1
Всего	4	2
Раздел 3. Царство Растения		
Тема 3.1. Общая характеристика растений	2	1
Тема 3.2. Низшие растения	2	1
Тема 3.3. Высшие растения	4+1	2
Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения	2	1
Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	6+1	4
Всего	16+2	9
Раздел 4. Царство Животные		
Тема 4.1. Общая характеристика животных	1	1
Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные	2	1
Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные	1	1
Тема 4.4. Тип Кишечнополостные	3	1
Тема 4.5. Тип Плоские черви	2	1
Тема 4.6. Тип Круглые черви	1	1
Тема 4.7. Тип Кольчатые черви	3	1
Тема 4.8. Тип Моллюски	2	1
Тема 4.9. Тип Членистоногие	7	4
Тема 4.10. Тип Иглокожие		
Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1	1
Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	2	1
Тема 4.13. Класс Земноводные	2	1
Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся	2	1
Тема 4.15. Класс Птицы	4+1	2
Тема 4.16. Класс Млекопитающие	4+1	2
Всего	37+2	20
Раздел 5. Царство Вирусы		
Заключение	1	
ИТОГО	70	35

Биология 7 класс, 2 часа в неделю

Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс, М. Дрофа

№	Наименование раздела, темы	Количес тво часов	Дата	
			7б класс	
			П	Ф
	Введение	3		
1	Уровни организации жизни.	1		
2	Основные положения учения Ч.Дарвина	1		
3	Естественная система живой природы	1		
	Раздел 1. Царство Прокариоты	3		
4	Общая характеристика бактерий	1		
5	Типы обмена у прокариот	1		
6	Подцарство Настоящие бактерии	1		
	Раздел II . Царство Грибы	4		
	Тема 2.1. Общая характеристика грибов	3		
7	Общая характеристика грибов.	1		
8	Отдел Зигомикота. <i>Лабораторная работа № 1 «Строение плесневого гриба мукора»</i>	1		
9	Отдел Базидиомикота. <i>Лабораторная работа № 2 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»</i>	1		
10	Лишайники	1		
	Тема 3.1. Общая характеристика растений	2		
11	Растительный организм как целостная система	1		
12	Особенности жизнедеятельности растений. Систематика.			
	Тема 3.2. Подцарство Низшие растения	2		
13	Строение водорослей. <i>Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения водорослей»</i>	1		
14	Многообразие водорослей, экологическая роль, практическое значение.	1		
	Тема 3.3. Подцарство Высшие растения	5		
15	Общая характеристика подцарства Высшие растения.	1		
16	Отдел Моховидные. <i>Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения мхов»</i>	1		
17	Отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные.	1		
18	Отдел Папоротниковидные. <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения папоротника»</i>	1		
19		1		
	Тема 3.4. Голосеменные растения	2		
20	Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности.	1		
21	Многообразие голосеменных <i>Лабораторная работа №6 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»</i>	1		
	Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	7		
22	Особенности покрытосеменных. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение строения покрытосеменных растений»</i>	1		
23	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. <i>Лабораторная работа № 8 «Определение растений семейства Крестоцветные»</i>	1		
24	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные и Бобовые.	1		
25	Класс Двудольные. Семейство Паслёновые и Сложноцветные.	1		
26	Класс Однодольные. Семейство Лилейные.	1		

27	Класс Однодольные. Семейство Злаковые.	1		
28	Роль цветковых растений	1		
	Тема 4.1. Общая характеристика животных	1		
29	Общая характеристика Царства Животные.	1		
	Тема 4.2. Подцарство одноклеточные	2		
30	Общая характеристика простейших. <i>Лабораторная работа №9 «Строение инфузории туфельки»</i>	1		
31	Значение простейших.	1		
	Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные	1		
32	Общая характеристика многоклеточных	1		
	Тема 4.4. Двухслойные животные. Тип Кишечнополостные	3		
33	Особенности строения кишечнополостных.	1		
34	Особенности жизнедеятельности кишечнополостных	1		
35	Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах.	1		
	Тема 4.5. Трехслойные животные. Тип плоские черви	2		
36	Особенности организации плоских червей.	1		
37	Многообразие и значение плоских червей.	1		
	Тема 4.6. Первичнополостные. Тип Круглые черви	1		
38	Круглые черви	1		
	Тема 4.7. Кольчатые черви	3		
39	Особенности кольчатых червей	1		
40	Многообразие кольчатых червей. <i>Лабораторная работа № 10 «Внешнее строение дождевого червя».</i>	1		
41	Значение кольчатых червей	1		
	Тема 4.8. Тип Моллюски	2		
42	Особенности организации моллюсков. <i>Лабораторная работа № 11 «Внешнее строение моллюсков»</i>	1		
43	Многообразие и значение моллюсков	1		
	Тема 4.9. Тип Членистоногие	7		
44	Происхождение членистоногих и особенности организации. Класс Ракообразные.	1		
45	Многообразие ракообразных.	1		
46	Класс Паукообразные.	1		
47	Клещи	1		
48	Общая характеристика класса Насекомые. <i>Лабораторная работа №12 «Внешнее строение насекомых»</i>	1		
49	Размножение и развитие насекомых.	1		
50	Значение и многообразие насекомых.	1		
	Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные животные	1		
51	Ланцетник Тип Иголкокожие	1		
	Тема 4.12. Тип Позвоночные (Черепные). Надкласс рыбы	2		
52	Общая характеристика рыб. <i>Лабораторная работа № 13 «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни».</i>	1		
53	Хрящевые и костные рыбы.	1		
	Тема 4.13. Класс Земноводные	2		
54	Общая характеристика земноводных. <i>Лабораторная работа № 14 «Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни».</i>	1		
55	Многообразие и роль земноводных	1		
	Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся	2		

56	Общая характеристика пресмыкающихся.	1		
57	Многообразие пресмыкающихся, их роль	1		
	Тема 4.15. Класс Птицы	5		
58	Общая характеристика птиц. <i>Лабораторная работа № 15</i> «Особенности внешнего строения птиц в связи с полётом»	1		
59-60	Экологические группы птиц	2		
61	Роль птиц в природе и в жизни человека.	1		
62	Контроль знаний по теме «Класс Птицы»	1		
	Тема 4.16. Класс Млекопитающие	5		
63	Первозвери. Сумчатые	1		
64	Внутреннее строение млекопитающих. <i>Лабораторная работа №16</i> «Изучение строения млекопитающих»	1		
65	Основные отряды плацентарных млекопитающих	1		
66	Животные своей местности, определение их систематического положения	1		
67	Значение млекопитающих	1		
	РАЗДЕЛ V. Царство Вирусы	2		
68	Общая характеристика вирусов	1		
69	Вирусы - возбудители опасных заболеваний	1		
	Заключение	1		
70	Области применения биологических знаний	1		
	ИТОГО 70 ЧАСОВ			

Биология 7 класс, 1 час в неделю

Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс, М. Дрофа

№ ур ок	Количе ство часов	Тема	Дата	
			7а класс	
			П	Ф
Введение (1 ч)				
1.	1	Введение Мир живых организмов. Уровни организации жизни.		
Раздел 1. Царство Прокариоты (1 ч)				
2.	1	Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.		
Раздел 2. Царство Грибы (2 ч)				
3.	1	Царство Грибы. Отдел Настоящие грибы.		
4.	2	Отдел Настоящие грибы. Отдел Оомицеты. Отдел Лишайники		
Раздел 3. Царство Растения (9 ч)				
5	1	Общая характеристика растений.		
6.	2	Низшие растения		
7.	3	Высшие споровые растения. Отделы Моховидные, Плауновидные.		
8.	4	Отделы Хвощевидные, Папоротниковидные		
9.	5	Высшие семенные растения. Отдел голосеменные растения.		
10.	6	Высшие семенные растения. Общая характеристика отдела Покрытосеменные (цветковые) растения.		
11.	7	Классы Однодольные и Двудольные.		
12.	8	Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений).		
13.	9	Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Что мы узнали о прокариотах, грибах и растениях.		
Раздел 4. Царство Животные (20 ч)				
14.	1	Общая характеристика животных. Животный организм как целостная система		
15.	2	Подцарство Одноклеточные.		
16.	3	Подцарство Многоклеточные.		
17.	4	Тип Кишечнополостные.		
18.	5	Тип Плоские черви.		
19.	6	Тип Круглые черви.		
20.	7	Тип Кольчатые черви.		
21.	8	Тип Моллюски.		
22.	9	Тип Членистоногие. Многообразие членистоногих.		
23.	10	Класс Ракообразные.		
24.	11	Класс Паукообразные.		
25.	12	Класс Насекомые.		
26.	13	Тип Иголокожие. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.		
27.	14	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы.		
28.	15	Класс Земноводные.		
29.	16	Класс Пресмыкающиеся.		
30.	17	Класс Птицы. Килегрудые.		
31.	18	Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности		
32.	19	Класс Млекопитающие.		
33.	20	Основные отряды плацентарных млекопитающих. Что мы узнали о животных.		
Раздел 5. Вирусы (2)				
34	1	Царство Вирусы.		
35	2	Вирусы - возбудители опасных заболеваний человека, профилактика		

	заболевания гриппом. Происхождение вирусов.		
--	---	--	--

Учебно-методическое комплекс

1. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов: учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2017 г.
2. Захаров В. Б., Сонин Н. И., Рабочая тетрадь по биологии 7 класс. ФГОС М.: Дрофа, 2017г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ. Биология. Человек. 8 класс

(105 ч, 3 ч в неделю)

Тема 1. Введение в науки о человеке (8 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. 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

Скелет человека. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных. Изображение представителей различных рас человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- признаки, доказывающие родство человека и животных.
- биологические и социальные факторы антропогенеза;
- основные этапы эволюции человека;
- основные черты рас человека.
- вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.

Учащиеся научатся:

- анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.

Тема 2. Общие свойства организма человека (11 ч)

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Демонстрация

Схемы строения животной клетки, тканей и систем органов человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- основные признаки организма человека;
- признаки внутренней среды организма.

Учащиеся научатся:

- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.

Тема 3. Нейрогуморальная регуляция функций организма (13ч)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желёз.

Модель головного мозга

Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- особенности нервной системы
- механизм действия гормонов;
- значение рефлекторного принципа нервной системы.

Учащиеся научатся:

- характеризовать типы нервной системы.

Тема 4 Опора и движение (10ч)

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Демонстрация

Скелет человека. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- части скелета человека;
- химический состав и строение костей.
- основные скелетные мышцы человека.

Учащиеся научатся:

- распознавать части скелета на наглядных пособиях.
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах.
- находить на наглядных пособиях основные мышцы.

Тема 5 Кровь и кровообращение (11ч)

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения. Схемы и таблицы, посвященные иммунной системе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- существенные признаки транспорта веществ в организме.
- признаки иммунитета;

- сущность прививок и их значение.

Учащиеся научатся:

- различать и описывать органы кровеносной системы;
- измерять пульс и кровяное давление;
- различать и описывать органы лимфатической системы;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.

Тема 6 Дыхание (6ч)

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.

Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Демонстрация

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.

Учащиеся научатся:

- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом.

Тема 7 Пищеварение (9ч)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.

Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Демонстрация

Модель торса человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- органы пищеварительной системы;
- уход за полостью рта
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы;

Учащиеся научатся:

- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы;

Тема 8 Обмен веществ и энергии (8ч)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- Рассчитывать содержание органических веществ в меню
- Нормы питания
- Роль витаминов
- строение и функции кожи;
- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.

Учащиеся научатся:

- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека;
- оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах.
- объяснять механизм терморегуляции;
- выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.

Тема 9 Выделение (3ч)

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Демонстрация

- Модель почек.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- органы мочевыделительной системы;
- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
-

Тема 10 Размножение и развитие (4ч)

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.

Тема 11 Сенсорные системы (анализаторы) (9ч)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение разных анализаторов. Модели органов чувств.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- роль регуляторных систем;

Учащиеся научатся:

- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.

Тема 12 Высшая нервная деятельность (7ч)

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.

Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека:

осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Демонстрация

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- особенности высшей нервной деятельности человека;
- значение сна, его фазы.

Учащиеся научатся:

- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы.

Тема 13 Здоровье человека и его охрана (6ч)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.

Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Правила поведения человека в окружающей среде.

Предметные результаты обучения

Учащиеся получают возможность научиться:

- приёмы рациональной организации труда и отдыха;
- отрицательное влияние вредных привычек.

Учащиеся научатся:

- соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;
- оказывать первую доврачебную помощь.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);
- работать в соответствии с поставленной задачей, планом;

- выделять главные и существенные признаки понятий;
- составлять описание объектов;
- составлять простые и сложные планы текста;
- осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;
- выявлять причинно-следственные связи;
- работать со всеми компонентами текста;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

Личностные результаты обучения

- Формирование ответственного отношения к учению, труду;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- формирование основ экологической культуры.

Биология. Человек. 8 класс

Лабораторная работа №1 Изучение микроскопического строения тканей.

Лабораторная работа №2 Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Лабораторная работа №3 Изучение внешнего строения костей.

Лабораторная работа №4 Изучение микроскопического строения крови.

Лабораторная работа №5 Измерение кровяного давления.

Лабораторная работа №6 Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Лабораторная работа №7 Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

Практическая работа №1 Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Практическая работа №2 Изучение изменения размера зрачка.

Практическая работа №3 Измерение массы и роста своего организма.

Практическая работа №4 Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Практическая работа №5 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Практическая работа №6 Определение частоты дыхания.

Практическая работа №7 Определение норм рационального питания.

Практическая работа №8 Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения			
			П	Ф	П	Ф
9	Введение в науки о человеке	8				
1	Введение. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья					
2	Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).					
3	Место человека в системе органического мира.					
4	Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.					
5	Происхождение современного человека.					

6	Расы человека					
7	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.					
8	Контрольно-обобщающий урок					
11	Общие свойства организма человека	11				
9	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов					
10	Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.					
11	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.					
12	Эпителиальные ткани					
13	Соединительные ткани					
14	Мышечные ткани.					
15	Нервная ткань.					
16	Организм человека как биосистема.					
17	Органы. Системы и аппараты органов					
18	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).					
19	Контрольно-обобщающий урок					
13	Нейрогуморальная регуляция функций организма	13				
20	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.					
21	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.					
22	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга					
23	Спинальный мозг					
24	Головной мозг.					
25	Большие полушария головного мозга.					
26	Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия					
27	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.					
28	Железы и их классификация. Эндокринная система					
29	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.					
30	Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники.					
31	Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.					
32	Контрольно-обобщающий урок					
10	Опора и движение	10				
33	Опорно-двигательная система: строение, функции.					
34	Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.					
35	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью					

36	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.					
37	Первая помощь при растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей.					
38	Мышцы и их функции					
39	Работа мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.					
	Контрольно-обобщающий урок					
11	Кровь и кровообращение	11				
	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз.					
	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.					
	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.					
	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.					
	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам.					
	Строение и работа сердца.					
	Сердечный цикл. Пульс. Давление крови.					
	Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.					
	Контрольно-обобщающий урок					
6	Дыхание	6				
	Дыхательная система. Этапы дыхания. Легочные объемы.					
	Газообмен в легких и тканях					
	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.					
	Контрольно-обобщающий урок					
9	Пищеварение	9				
	Питание. Пищеварение.					
	Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении					
	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание					
	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit					
	Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике.					
	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ.					

	Особенности пищеварения в толстом кишечнике.					
	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.					
	Контрольно-обобщающий урок					
8	Обмен веществ и энергии	8				
	Обмен веществ и превращение энергии. Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.					
	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения					
	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы.					
	Нормы питания. Регуляция обмена веществ.					
	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды..					
	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями					
	Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.					
	Контрольно-обобщающий урок					
4	Выделение	3				
	Мочевыделительная система: строение и функции.					
	Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.					
	Контрольно-обобщающий урок					
5	Размножение и развитие	4				
	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие.					
	Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.					
	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.					
	Контрольно-обобщающий урок					
10	Сенсорные системы (анализаторы)	9				
	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.					
	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка.					
	Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.					
	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха.					
	Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.					
	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса					
	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.					
	Контрольно-обобщающий урок					

7	Высшая нервная деятельность	7				
	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.					
	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.					
	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.					
	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.					
	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.					
	Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.					
	Контрольно-обобщающий урок					
6	Здоровье человека и его охрана	6				
100	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.					
101	Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.					
102	Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним.					
103	Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха					
104	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.,					
105	Итоговый урок за курс 8 класса					

Биология 9 класс

Планируемые результаты обучения:

В результате изучения биологии учащиеся должны

знать/понимать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание курса Биология 9класс

Введение (1 час)

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

Раздел 1 Эволюция живого мира на Земле (23 час)

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

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

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

Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 1 . 2 Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)

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

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

Тема 1 .3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часов)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

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

Тема 1 . 4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (4 часа)

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

Тема 1 . 5 Микроэволюция (3 часа)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы.

Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций.

Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

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

Тема 1 . 6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 часа)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

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

Тема 1 . 7 Возникновение жизни на Земле (2 часа)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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

Тема 1.8 Развитие жизни на Земле (5 часов)

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

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

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

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

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

Демонстрация схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

Межпредметные связи.

Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений.

Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира. Физическая география. История континентов.

РАЗДЕЛ 2 Структурная организация живых организмов (13 часов)

Тема 2.1 Химическая организация клетки (4 часа)

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

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль.

Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности.

Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции.

Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

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

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

Тема 2.3 Строение и функции клеток (6 часов)

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование.

Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет.

Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

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

Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

Межпредметные связи.

Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Тема 3.1 Размножение организмов (2 часа)

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

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

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

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

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

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

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе. Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение.

Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

Межпредметные связи.

Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 4 Наследственность и изменчивость организмов (14 часов)

Тема 4.1 Закономерности наследования признаков (8 часов)

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

Генетическое определение пола.

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

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры.

Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2 Закономерности изменчивости (3 часа)

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

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

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

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

Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных.

Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

Межпредметные связи.

Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заряда. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 часов)

Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции (9 часов)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав,

разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский).

Круговорот веществ в природе.

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

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

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

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

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»; г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

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

Тема 5.2 Биосфера и человек (3 часа)

Природные ресурсы и их использование.

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

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда.

Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты.

Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование;

неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Заключение (2 час)

№	Тема	Количество часов	Дата	
			П	Ф
	РАЗДЕЛ 1. Эволюция живого мира на Земле	24		
	Глава 1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	2		
1	.Введение. Биология – наука о жизни. Техника безопасности и организация рабочего места			
2	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов			
	Глава 2. Развитие биологии в додарвиновский период	2		
3	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.			
4	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка			
	Глава 3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	4		
5	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.			
6	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе			
7	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе			
8	Формы естественного отбора			
	Глава 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	4		
9	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.			
10	Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»			
11	Забота о потомстве.			
12	Физиологические адаптации организмов.			
	Глава 5 Микроэволюция	3		
13	Вид, его критерии и структуры			
14	Лабораторная работа №2 «Изучение морфологического критерия вида»			
15	Эволюционная роль мутаций.			
	Глава 6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	2		
16	Главные направления эволюции.			
17	Общие закономерности биологической эволюции			
	Глава 7. Возникновение жизни на Земле	2		
18	Современные представления о возникновении жизни.			
19	Начальные этапы развития жизни.			
	Глава 8. Развитие жизни на Земле	5		
20	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры			
21	Жизнь в палеозойскую эру			
22	Жизнь в мезозойскую эру			
23	Жизнь в кайнозойскую эру			
24	Происхождение человека.			
	Раздел II. Структурная организации живых организмов	13		
	Глава 9. Химическая организация клетки	4		
25	Химическая организация клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.			
26	Органические вещества – белки.			
27	Органические вещества – углеводы, липиды.			
28	Органические вещества - нуклеиновые кислоты.			

	Глава 10. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3		
29	Пластический обмен. Биосинтез белков			
30	Энергетический обмен			
31	Фотосинтез. Способы питания.			
	Глава 11.Строение и функции клеток	6		
32	Прокариотическая клетка.			
33	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.			
34	Лабораторная работа№3 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом»			
35	Эукариотическая клетка. Ядро			
36	Деление клеток			
37	Клеточная теория строения организмов			
	Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		
	Глава 12 Размножение организмов	2		
38	Бесполое размножение			
39	Половое размножение. Развитие половых клеток			
	Глава 13 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3		
40	Эмбриональный период развития			
41	Постэмбриональный период развития			
42	Общие закономерности развития. Биогенетический закон			
	Раздел IV. Наследственность и изменчивость организмов	14		
	Глава 14 Закономерности наследования признаков	9		
43	Основные понятия генетики			
44	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя			
45	Законы Менделя			
46	Законы Менделя			
47	Сцепленное наследование генов			
48	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом			
49	Взаимодействие генов			
50	Лабораторная работа №4 «Решение генетических задач и составление родословных»			
51	Наследственная (генотипическая) изменчивость			
	Глава 15. Закономерности изменчивости	3		
52	Фенотипическая изменчивость.			
53	Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»			
	Глава 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов	3		
54	Центры многообразия и происхождения культурных растений.			
55	Методы селекции растений.			
56	Селекция микроорганизмов.			
	Раздел V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	12		
	Глава 17.Биосфера, её структуры и функции.	11		
57	Структура биосферы.			
58	Круговорот веществ в природе.			
59	История формирования сообществ живых организмов.			
60	Биогеоценозы и биоценозы.			
61	Агроценоз			
62	Абиотические факторы среды			

63	Интенсивность действия факторов среды.			
64	Биотические факторы среды. Многообразие и структура биоценозов. Лабораторная работа № 6 «Составление цепей питания»			
65	Взаимоотношения между организмами. Практическая работа №7 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»			
66	Природные ресурсы и их использование.			
67	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Практическая работа №8 Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах			
68	Охрана природы и основы рационального природопользования.			
69	Повторительно - обобщающий урок по теме: «Становление современной теории эволюции. Результаты эволюции».			
70	Итоговая контрольная работа			

Учебно-методический комплект

С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс.: Дрофа, М. 2015г

С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику. М.: Дрофа, 2017г