

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 6»

Города Ефремов Тульской области

Рассмотрена и рекомендована
к использованию
методическим объединением
учителем-предметником
естественно-научного цикла

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.23г

Протокол № 1

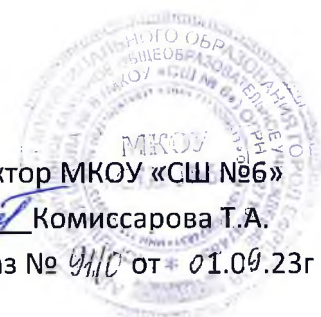
От 04.08.23г

Руководитель МО  Лякишева И.С.

Директор МКОУ «СШ №6»

 Комиссарова Т.А.

Приказ № 91/0 от 01.09.23г



**Рабочая программа
по биологии
для 9 класса
(очно – заочное обучение)**

Учитель: Дулова А.Е.

Квалификационная категория: первая

Ефремов
2023-2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для учащихся 9 классов (очно-заочного обучения) Муниципального казенного образовательного учреждения «Средняя школа №6» города Ефремова Тульской области.

Программа составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 05 03 2004 года № 1089;
2. Примерной программы основного общего образования (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007), базовый уровень.
3. Авторской программы Пономаревой И. Н. и коллектива авторов («Природоведение. Биология. Экология».- М.: «Вентана – Граф», 2008).

На изучение курса биологии в 9 классе отводится – 35 часов (по 1 часу в неделю)

Цель изучения курса:

усвоение минимума содержания основных образовательных программ основного общего образования по биологии, достижение требований к уровню подготовки выпускников основной школы, предусмотренных федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования.

Задачи изучения курса:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы.
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Программа реализуется в книге для учащихся:

9 класс И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. Биологии. 9 класс», М., «Вентана-Граф».

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные для изучения федеральным государственным образовательным стандартом по биологии и примерной программой учебного курса. В неё включены темы, ранее не изученные в 8 классе из раздела «Человек и его здоровье» в количестве -12 часов:

1. Обмен веществ и энергии.
2. Мочевыделительная система
3. Кожа
4. Эндокринная система
5. Нервная система
6. Органы чувств. Анализаторы
7. Поведение и психика
8. Индивидуальное развитие организма

На изучение курса биологии в 9 классе отводится 24 часа. Все темы рассматриваются в полном объеме с использованием таблиц, схем, сжатых конспектов.

**Учебно-тематический план
9 класс очно-заочного обучения**

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			лабораторных работ, экскурсий	Практических и контрольных работ
1	Тема 1 .Обмен веществ и энергии. Витамины	1		
2	Тема 2. Мочевыделительная система	1		
3	Тема 3. Кожа	1		
4	Тема 4. Эндокринная система	1		
5	Тема 5. Нервная система	2		
6	Тема 6.Органы чувств. Анализаторы	2		
7	Тема 7. Поведение и психика	2		
8	Тема8 Индивидуальное развитие организма	2		
9	Введение в основы общей биологии	1		
10	Основы учения о клетке.	5	Л.р. № 1	
11	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	2		
12	Основы учения о наследственности и изменчивости.	5	Л.р. № 2	
13	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2		
14	Происхождение жизни и развитие органического мира.	2		
15	Учение об эволюции.	2	Л.р. № 3	
16	Происхождение человека.	2		
17	Основы экологии.	2		
	Итого	35	3	-

Основное содержание программы.

Тема 1. «Обмен веществ и энергии. Витамины» - 1 час.

Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Энергетическая ёмкость пищи. Энергетический баланс. Качественный состав пищи. Определение норм питания. Значение витаминов. Гипо - гипervитаминозы, их предупреждение и лечение. Авитаминозы, их предупреждение и лечение.

Практические работы

Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

Тема 2. «Мочевыделительная система» - 1 час

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующих в организме. Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей в организме. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Тема 3. «Кожа» - 1 час

Значение кожи и ее строение. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация. Рельефная таблица строения кожи.

Демонстрация Термометр для измерения температуры тела. Приемы измерения температуры тела.

Тема 4. «Эндокринная система» - 1 час

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желез внутренней секреции.

Демонстрация. Модель головного мозга с гипофизом.

Тема 5. «Нервная система» - 2 часа

Значение, строение и функционирование нервной системы. Рефлекс. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Спинной мозг, строение и функция. Головной мозг. Анализ и синтез коры больших полушарий.

Практические работы

Выяснение действия прямых и обратных связей.

Выяснение сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.

Демонстрация. Муляж головного мозга.

Тема 6. «Органы чувств. Анализаторы» - 2 часа

Органы чувств и их роль в жизни человека. Анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Нарушения зрения и их профилактика. Органы слуха. Слуха и его профилактика. Слуховой анализатор. Органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса, их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Практические работы

Определение выносливости вестибулярного аппарата.

Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение холодных точек.

Тема 7. "Поведение и психика" - 2 часа

Психология и поведение человека. Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Работы И. М. Сеченовым торможения. Работы И. П. Павлова. Работы А. А. Ухтомского, П.К. Анохина. Высшая нервная деятельность человека. ВНД человека. Сознание человека, речь, мышление, эмоции. Познавательная деятельность мозга. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели мотивы деятельности. Внимание произвольное и произвольное. Способы поддержания. Биологические ритмы. Сон и его значение. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Практические работы

Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и произвольного внимания и влияние активной работы с объектом на устойчивость внимания.

Демонстрация. Двойственные изображения.

Тема 8. "Индивидуальное развитие организма" - 2 часа

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Половая система человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и профилактика. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля-Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Пубертат, изменения, связанные с ним.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Влияние физ. упражнений на органы и системы органов. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Вредные и полезные привычки их влияние на состояние здоровья. Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека.

Тема 9. «Введение в основы общей биологии» - 1 час

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращение энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Разнообразие организации живых объектов-клетка, организм, вид, экосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Тема 10. «Основы учения о клетке» - 5 часов

Цитология — наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство

их родства, единства живой природы. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Клетки животных, растений, грибов, бактерий. Вирусы — внеклеточные формы.

Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Гены и хромосомы. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Участие ферментов. Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.

Лабораторная работа №1. Сравнение строения клеток растений, животных, клеток.

Тема 11. «Размножение и индивидуальное развитие организмов» - 2 часа

Размножение. Половое и бесполое размножение. Вегетативное размножение. Гены и хромосомы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организма. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организма. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Половые клетки. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Тема 12. « Основы учения о наследственности и изменчивости» 5 часов

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики. Наследственность и изменчивость- свойства организмов. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная

изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа № 2. Решение генетических задач.

Тема 13. «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов» - 2 часа

Генетические основы селекции организмов. Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, уход за ними.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Тема 14. «Происхождение жизни и развитие органического мира» - 2 часа

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Тема 15. «Учение об эволюции» - 2 часа

Учение об эволюции органического мира. Дарвин – основоположник учения об эволюции.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции – многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид. Признаки вида. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа № 3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Тема 16. «Происхождение человека» - 2 часа

Место человека в системе органического мира. Человек как вид. Его сходство с животными и отличие от них,

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Тема 17. «Основы экологии» 2- часа

Экология — наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации, Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы : абиотические, биотические и антропогенные, их влияние на организм. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособления организмов к различным экологическим факторам. формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Популяция- элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность: плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяции в природных сообществах. Типы взаимодействия разных видов – конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Биотические связи в регуляции численности.

Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема. Структура экосистемы. Биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистеме и круговороте веществ в природе. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и

искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.
Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.

Биосфера -глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.
Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Биологический
круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом
развитии биосферы. Роль человека в биосфере.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных
экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической
культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.
Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей - парниковый
эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение
окружающей среды. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных
поступков на живые организмы и экосистемы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии ученик должен знать/понимать

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

уметь

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

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

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

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

СПИСОК УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 9 класс И.Н Пономарева, О.А. Корнилова, Н. М. Чернова. Биологии. 9 класс, М., «Вентана-Граф».2017
2. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс/Составитель И.Р. Григорян. - М.:ВАКО, 2015
3. oge.sdangia.ru – Гущин решу ОГЭ.
4. fipi.ru – ФИПИ ОГЭ 2018

Календарно-тематическое планирование для 9 класса очно-заочного обучения

№ урока	Дата проведения урока	Содержание (тема урока)	Примечание
Тема 1 .Обмен веществ и энергии. Витамины			
1		Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Энергетическая ёмкость пищи. Энергетический баланс. Качественный состав пищи. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения. Питание и здоровье Определение норм питания. Значение витаминов. Гипогипервитаминозы, их предупреждение и лечение. Авитаминозы, их предупреждение и лечение.	
Тема 2. Мочевыделительная система			
2		Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующих в организме .Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей в организме. Гигиеническая оценка питьевой воды.	
Тема 3. Кожа			
3		Значение кожи и ее строение. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	
Тема 4. Эндокринная система			
4		Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желёз внутренней секреции	
Тема 5. Нервная система			
5		Значение, строение и функционирование нервной системы. Рефлекс. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы.	
6		Спинной мозг, строение и функция.	

		Головной мозг. Анализ и синтез коры больших полушарий.	
Тема 6. Органы чувств. Анализаторы			
7		Органы чувств и их роль в жизни человека. Анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Нарушения зрения и их профилактика	
8		Органы слуха. Слуха и его профилактика. Слуховой анализатор. Органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса, их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.	
Тема 7. Поведение и психика			
9		Психология и поведение человека. Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченовым торможения. Работы И.П.Павлова. Работы А.А.Ухтомского, П.К. Анохина	
10		Высшая нервная деятельность человека. ВНД человека. Сознание человека, речь, мышление, эмоции. Познавательная деятельность мозга. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели мотивы деятельности. Внимание произвольное и произвольное. Способы поддержания Биологические ритмы. Сон и его значение. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха	
Тема8 Индивидуальное развитие организма			
11		Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Половая система человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и профилактика. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	

12		<p>Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля-Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Пубертат, изменения, связанные с ним.</p> <p>Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Влияние физ. упражнений на органы и системы органов. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Вредные и полезные привычки их влияние на состояние здоровья. Влияние наркотических веществ на здоровье человека</p>	
Тема 9 Введение в основы общей биологии			
13		<p>Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живых организмов. Многообразие форм жизни, их роль в природе Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.</p>	
Тема 10 Основы учения о клетке.			
14		<p>Цитология — наука, изучающая клетку, Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.</p> <p>Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Клетки животных, растений, грибов ,бактерий. Вирусы — внеклеточные формы.</p>	
15		<p>Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.</p>	
16		<p>Строение клетки. Строение и функции ядра. Гены и хромосомы. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке</p> <p><i>Лабораторная работа №1.</i> Сравнение строения клеток растений, животных</p>	
17		<p>Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Участие</p>	

		ферментов. Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания	
18		Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Воздействие внешней среды на процессы в клетке. Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	
Тема 11 Размножение и индивидуальное развитие организмов			
19		Размножение. Половое и бесполое размножение. Вегетативное размножение. Гены и хромосомы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организма. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организма. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы.	
20		Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Половые клетки. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.	
Тема 12 Основы учения о наследственности и изменчивости			
21 22		Основные понятия генетики. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. <u>Лабораторная работа № 2.</u> Решение генетических задач.	
23 24		Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.	
25		Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотипическая	

		(комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.	
Тема 13 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов			
26		Генетические основы селекции организмов. Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Приемы выращивания и разведения культурных растений	
27		Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Приемы выращивания домашних животных, уход за ними. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии	
Тема 14 Происхождение жизни и развитие органического мира			
28		Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов.	
29		Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному	

		образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.	
Тема 15 Учение об эволюции.			
30		Учение об эволюции органического мира. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции – многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции. <u>Лабораторная работа № 3.</u> Выявление приспособлений организмов к среде обитания.	
31		Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид. Признаки вида. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.	
Тема 16 Происхождение человека			
32 33		Место человека в системе органического мира. Человек как вид. Его сходство с животными и отличие от них, Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый	

		биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	
Тема 17 Основы экологии			
34 35		<p>Экология — наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации, Среды жизни на Земле. Экологические факторы, их влияние на организм. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции. Динамика численности популяции в природных сообществах. Типы взаимодействия разных видов. Биотические связи в регуляции численности. Экосистема. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема. Структура экосистемы. Биогенные элементы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии. Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агрэкосистемы. Особенности агрэкосистем. Биосфера - глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Роль человека в биосфере.</p> <p>Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей - парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	