

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа р.п. Пушкино
Советского района Саратовской области

| | | |
|---|---|--|
| «Рассмотрено» Руководитель ШМК _____/Т.Д.Початкова/ Протокол № ____ от «__» ____ 20__ г. | «Согласовано» Заместитель директора по УР _____/М.А.Иванова/ «__» _____ 20__ г. | «Утверждаю» Директор МБОУ – СОШ р. п. Пушкино Советского района Саратовской области _____/Л.Г. Денисова / Приказ № ____ от «__» _____ 20__ г. |
|---|---|--|

**Рабочая программа
по биологии основного общего образования
(5-9 класс)**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № ____ от «__» _____ 2022 г.

Пояснительная записка

Статус документа

Программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования. Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени (33 ч. на ступени основного общего образования) для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, проведения лабораторных и практических работ, внедрения современных педагогических технологий.

Цели

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; 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.

Место предмета в базисном учебном плане

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии на ступени основного общего образования выделено 245 часов, в том числе в 6 классе – 35 часов (1 час в неделю), 7-9 классах – по 70 часов (по 2 часа в неделю). Систему, многообразие и эволюцию живой природы целесообразно изучать на основе краеведческого подхода с использованием наиболее типичных представителей растений, животных, грибов конкретного региона. Для изучения местной флоры и фауны, в том числе культурных растений, домашних и сельскохозяйственных животных, грибов, рекомендуется использовать 35 часов учебного времени из регионального компонента.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика “Знать/понимать” включает требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику “Уметь” входят требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике “Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни” представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Основное содержание (245 час)

Биология как наука. Методы биологии (3 час)

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

Правила работы в биологической лаборатории. Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Демонстрации:

Результатов опытов, иллюстрирующих роль света в жизни растений.

Результатов опытов, иллюстрирующих наличие в составе растений минеральных и органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за ростом и развитием растений и животных.

Наблюдение за сезонными изменениями в жизни растений и животных.

Опыты по изучению состава почвы.

Система органического мира (25 час)

Система органического мира. Классификация организмов. *Основные систематические категории: царство, тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид, их соподчиненность*¹.

Царство растений. Строение растительного организма на примере покрытосеменных: клетки, ткани, органы. Жизнедеятельность растений: питание (минеральное и воздушное-фотосинтез), дыхание, опыление, размножение, рост, развитие, раздражимость. Растение – целостный организм. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Охрана растительного мира.

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. *Использование бактерий в биотехнологии. Значение работ Р.Коха и Л. Пастера.*

Царство грибов, особенности строения и жизнедеятельности на примере шляпочного гриба. Роль грибов в природе, жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений, человека. *Использование грибов в биотехнологии.*

Царство животных. Строение организма животного на примере млекопитающего: клетки, ткани, органы, системы органов. Процессы жизнедеятельности животных: питание (растительная пища, хищные, всеядные, паразиты), дыхание, транспорт веществ, выделение, обмен веществ и превращения энергии, размножение, рост, развитие, движение, раздражимость. Регуляция жизнедеятельности организма животного. *Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения).* Животные - возбудители и переносчики заболеваний. Профилактика заболеваний. Роль животных в природе, жизни и деятельности человека. Домашние животные. Охрана животного мира.

Вирусы - неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.

Демонстрации:

Классификация организмов

Строение растительной клетки

Ткани, органы растительного организма (на примере покрытосеменных)

Строение и многообразие бактерий

Строение шляпочного гриба

Многообразие грибов

Грибы – паразиты

Лабораторные и практические работы

Изучение органов цветкового растения

Выявление роли света и воды в жизни растений

Размножение комнатных растений

Изучение строения плесневых грибов Распознавание съедобных и ядовитых грибов

Изучение внешнего строения млекопитающего Изучение внутреннего строения

млекопитающего Наблюдение за поведением животных Ткани, органы, системы

органов организма животного (на примере млекопитающего) Животные –

возбудители и переносчики заболеваний

Строение вируса

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Многообразие и эволюция живой природы (62 час)

Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. *Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.*

Усложнение растений в процессе эволюции: водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голо-семенные, покрытосеменные. Главные признаки основных отделов. Классы и семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Разнообразие видов растений - основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сохранение биологического разнообразия растений. Сельскохозяйственные растения.

Многообразие животных - результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные: Кишечнополостные, Черви, Моллюски, Членистоногие. Усложнение животных в процессе эволюции на примере позвоночных: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Сохранение биологического разнообразия животных как основа устойчивости биосферы. Сельскохозяйственные животные.

Демонстрации:

Многообразие видов

Приспособления у организмов к среде обитания

Растения разных отделов, семейств, видов

Одноклеточные животные

Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных

Строение и многообразие червей

Строение и многообразие моллюсков

Строение и многообразие членистоногих

Строение и многообразие рыб

Строение и многообразие земноводных

Строение и многообразие пресмыкающихся

Строение и многообразие птиц

Строение и многообразие млекопитающих

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения водорослей

Изучение внешнего строения мхов

Изучение внешнего строения папоротника

Изучение строения и многообразия голосеменных растений

Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих

Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни

Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни

Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни

Распознавание растений разных отделов

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности

Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур

Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)

Определение принадлежности животных к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)

Выявление приспособлений у растений к среде обитания

Выявление приспособлений у животных к среде обитания

Распознавание животных разных типов

Распознавание домашних животных

Признаки живых организмов (34 час)

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие,

размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания.

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Клетки растений, грибов, бактерий, животных. Гены и хромосомы. *Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.* Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.

Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. *Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов.* Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, *их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.* Признаки вида. Экосистема.

Демонстрации:

Приспособления к среде обитания у организмов

Клетки растений, животных, грибов и бактерий

Хромосомы

Деление клетки

Половое и бесполое размножение

Половые клетки

Оплодотворение

Изменчивость у организмов

Порода, сорт

Одноклеточные и многоклеточные организмы

Признаки вида

Экосистема

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений на готовых микропрепаратах и их описание Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание Изучение клеток бактерий

Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

Распознавание органов у растений

Распознавание органов и систем органов у животных

Выявление изменчивости у организмов

Взаимосвязи организмов и окружающей среды (28 час)

Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Популяция- элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.

Биосфера-глобальная экосистема. *В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере.* Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере.

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.

Демонстрации:

Экологические факторы

Структура экосистемы

Пищевые цепи и сети

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)

Агроэкосистема

Границы биосферы

Лабораторные и практические работы

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)

Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме

Изучение и описание экосистемы своей местности

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (60ч.)

Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Питание. *Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.* Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

Дыхание. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. *Значение постоянства внутренней среды организма.*

Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. *Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.* Вакцинация.

Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лим-

фообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. *Проявления авитаминозов и меры их предупреждения.*

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. *Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.* Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. *Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности.* Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.*

Демонстрации:

Сходство человека и животных

Строение и разнообразие клеток организма человека

Ткани организма человека

Органы и системы органов организма человека

Нервная система

Железы внешней и внутренней секреции

Пищеварительная система

Система органов дыхания

Механизм вдоха и выдоха

Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего

Состав крови

Группы крови

Кровеносная система

Приемы оказания первой помощи при кровотечениях

Лимфатическая система

Мочеполовая система

Строение опорно-двигательной системы

Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы

Строение кожи

Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях

Анализаторы

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей

Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)

Измерение массы и роста своего организма

Распознавание на таблицах органов и систем органов человека

Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)

Определение норм рационального питания

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц

Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке

Определение частоты дыхания

Измерение кровяного давления

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений

Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал

Изучение внешнего вида отдельных костей

Изучение изменения размера зрачка

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье

Примерные темы экскурсий

Многообразие растений своей местности

Сезонные явления в природе

Способы размножения растений, распространение плодов и семян

Многообразие животных своей местности, их роль в природе и жизни человека

Экосистема своей местности (лес, луг, водоем).

Агроэкосистема своей местности (парк, сад, сквер, поле, пруд).

Эволюция органического мира (палеонтологический музей).

Резервное время – 33 часов

Планируемые результаты

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.

Тематическое планирование

5 класс

| Название раздела | Кол-во часов | Электронный учебно-методический материал |
|---|--------------|--|
| Биология как наука | 7 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/main/? https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов | 9 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5465/main/162895/ https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Многообразие организмов | 19 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |

6 класс

| Название раздела | Кол-во часов | Электронный учебно-методический материал |
|---|--------------|---|
| Повторение | 5 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Жизнедеятельность организмов | 15 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Размножение, рост и развитие организмов | 6 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Регуляция жизнедеятельности организмов | 8 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |

7 класс

| Название раздела | Кол-во часов | Электронный учебно-методический материал |
|--|--------------|---|
| Многообразие организмов и их классификация | 2 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Бактерии, грибы, лишайники | 6 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Многообразие растительного мира | 25 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Многообразие животного мира | 26 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Эволюция растений и животных, их охрана | 3 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Экосистема | 4 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |

8 класс

| Название раздела | Кол-во часов | Электронный учебно-методический материал |
|--|--------------|---|
| Введение. Наука о человеке | 3 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Общий обзор организма | 3 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Опора и движение | 7 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Внутренняя среда организма | 4 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Кровообращение и лимфообразование | 5 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Дыхание | 5 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Питание | 7 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Обмен веществ и превращение энергии. | 4 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Выделение продуктов обмена. | 3 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Покровы тела. | 4 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности | 8 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Органы чувств. Анализаторы | 4 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Психика и поведение человека | 5 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Высшая нервная деятельность | | |
| Размножение и развитие человека | 3 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |
| Человек и окружающая среда | 2 | https://resh.edu.ru/subject/5/? |

9 класс

| Название раздела | Кол-во часов | Электронный учебно-методический материал |
|--|--------------|---|
| Введение. | 2 | https://hujayra.uz/wp-content/uploads/2018/10/Umumiy-sitologiya.pdf |
| Основы цитологии – науки о клетке | 11 | https://hujayra.uz/wp-content/uploads/2018/10/Umumiy-sitologiya.pdf |
| Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов | 5 | https://interneturok.ru/lesson/biology/10-klass/razmnozhenie-i-individualnoe-razvitie-organizmov/ontogenez-individualnoe-razvitie-organizma |
| Основы генетики | 8 | https://infourok.ru/sbornik-elektronnih-konspektov-po-biologii-po-razdelu-osnovi-genetiki-i-selekcii-3580841.html? |
| Генетика человека | 3 | https://infourok.ru/sbornik-elektronnih-konspektov-po-biologii-po-razdelu-osnovi-genetiki-i-selekcii-3580841.html? |
| Основы селекции и биотехнологии | 4 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/main/? |
| Эволюционное учение | 9 | https://nsu.ru/xmlui/handle/nsu/650 |
| Возникновение и развитие жизни на Земле | 5 | https://foxford.ru/wiki/biologiya/vozniknovenie-zhizni-na-zemle?ysclid=l3cz8f24lc |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 20 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/conspect/8377/ |

Календарно-тематическое планирование

5 класс

| № п/п, № в разделе | Тема урока | план | факт | д/задания |
|--------------------------|--|------|------|-------------------|
| 1-7 | Введение. Биология как наука 7 часов | | | |
| 1 | Инструктаж по ТБ. Биология-наука о живой природе | | | &1 |
| 2 | Методы изучения биологии | | | &2 |
| 3 | Как работают в лаборатории | | | &3 |
| 4 | Разнообразие живой природы | | | &4 |
| 5 | Среды обитания организмов | | | &5 |
| 6 | Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных» | | | Записи в тетрадях |
| 7 | Повторительно-обобщающий урок | | | &1-5 |
| 8-16 | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов 9 часов | | | |
| 8/1 | Устройство увеличительных приборов | | | &6 |
| 9/2 | Химический состав клетки. Неорганические вещества | | | &7 |
| 10/3 | Химический состав клетки. Органические вещества. | | | &7 |
| 11/4 | Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли) | | | &8 |
| 12/5 | Особенности строения клеток. Пластиды. | | | &8 |
| 13/6 | Процессы жизнедеятельности в клетке | | | &9 |
| 14/7 | Деление и рост клеток | | | &9 |

| | | |
|--------------|---|----------------|
| 15/8 | Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов. | Буклеты |
| 16/9 | Повторительно-обобщающий урок | &6-9 |
| 17-34 | Многообразие организмов – 19 часов | |
| 17/1 | Классификация организмов | &10 |
| 18/1 | Строение и многообразие бактерий | &11 |
| 19/1 | Роль бактерий в природе и жизни человека | &11 |
| 20/1 | Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые. | &12 |
| 21/1 | Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. | &12, сообщение |
| 22/1 | Характеристика царства Растений | &13 |
| 23/1 | Водоросли | &14 |
| 24/1 | Лишайники | &15 |
| 25/1 | Высшие споровые растения | &16 |
| 26/1 | Голосеменные растения | &17 |
| 27/1 | Покрывосеменные растения | &17 |
| 28/1 | Общая характеристика царства Животные | &18, сообщение |
| 29/1 | Подцарство Одноклеточные. | &19 |
| 30/1 | Подцарство Многоклеточные беспозвоночные животные. | &20 |
| 31/1 | Холоднокровные позвоночные животные | &21 |
| 32/1 | Теплокровные позвоночные животные. | &22 |
| 33/1 | Обобщающий урок: Многообразие живой природы. | &10-22 |
| 34/1 | Резервный урок | |

6 класс

| №п/п, № в разделе | Тема урока | план | факт | д/зад |
|-------------------------|---|------|------|--------|
| 1-5 | Повторение 5 часов | | | |
| 1 | Повторение по теме: Биология как наука. Инструктаж по ТБ | | | &1-5 |
| 2 | Повторение по теме: Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов | | | &6-9 |
| 3 | Повторение по теме: Подцарство одноклеточные | | | &10-19 |
| 4 | Повторение по теме: Многообразие организмов (царство растений) | | | &13-17 |
| 5 | Повторение по теме: Многообразие организмов (царство животных) | | | &18-22 |
| 6-20 | Жизнедеятельность организмов 15 часов | | | |
| 6/1 | Процессы жизнедеятельности организмов | | | &23 |
| 7/2 | Обмен веществ | | | &23 |
| 8/3 | Питание. Автотрофные и гетеротрофные организмы | | | &24 |
| 9/4 | Почвенное питание растений | | | &24 |
| 10/5 | Удобрения | | | &25 |
| 11/6 | Фотосинтез | | | &26 |
| 12/7 | Питание бактерий и грибов. Симбиоз бактерий и грибов. | | | &27 |
| 13/8 | Гетеротрофное питание. Пищеварение | | | &28 |
| 14/9 | Питание животных | | | &28 |

| | | |
|-------|--|-------------------|
| 15/10 | Хищные растения | &27-28 |
| 16/11 | Дыхание, его роль в жизни организмов | &29 |
| 17/12 | Передвижение минеральных веществ у растений | &30 |
| 18/13 | Передвижение веществ у животных | &31 |
| 19/14 | Выделение у растений и животных. Листопад. | &32 |
| 20/15 | Обобщения по теме : Жизнедеятельность организмов контроль.(25мин). | &23-32 |
| 21-26 | Размножение, рост и развитие организмов 6 часов | |
| 21/1 | Размножение организмов | &33 |
| 22/2 | Изучение вегетативного размножения на примере декоративного комнатного растения – фиалки узамбарской | &33 |
| 23/3 | Половое размножение Влияние вредных привычек на развитие человека | &34 |
| 24/4 | Рост и развитие организмов | &35 |
| 25/5 | Агротехнические приемы, ускоряющие рост растений | &33-35 |
| 26/6 | Развитие животных с превращением и без превращения | Записи в тетрадях |
| 27- | Регуляция жизнедеятельности организмов 8 часов | |
| 27/1 | Раздражимость-свойство живого | &36 |
| 28/2 | Биоритмы в жизни животных и растений | &37 |
| 29/3 | Нервно-гуморальная регуляция. | &38 |
| 30/4 | Рефлекс -основа нервной регуляции. Поведение организмов. | &39 |
| 31/5 | Движение -свойство живых организмов. | &40 |
| 32/6 | Организм -единое целое. Обобщающий урок по теме:Регуляция жизнедеятельности организмов. | &41 |
| 33/7 | Изучение и анализ истории эволюции растительного и животного мира на Земле | &36-41 |
| 34/8 | Урок –проект «Многообразие живой природы. Охрана природы» | Сбор гербария |

7 класс

| № п/п, № в разделе | Наименование разделов и тем | Дата проведения | | |
|--------------------------|---|-----------------|------|-------|
| | | План | Факт | д/зад |
| 1-2 | Многообразие организмов и их классификация 2 часа | | | |
| 1 | Инструктаж по ТБ. Многообразие организмов. их классификация | | | &1 |
| 2 | Вид-основная единица классификации | | | &2 |
| 3-9 | Бактерии, грибы, лишайники – 6 часов | | | |
| 3/1 | Бактерии-доядерные организмы | | | &3 |
| 4/2 | Роль бактерий в природе и жизни человека | | | &4 |
| 5/3 | Грибы-царство живой природы | | | &5 |
| 6/4 | Многообразие грибов | | | &6 |
| 8/5 | Грибы -паразиты растений. животных и человека | | | &7 |
| 9/6 | Лишайники-комплексные симбиотические организмы | | | &8 |
| 10-34 | Многообразие растительного мира – 25 часа | | | |
| 10/1 | Общая характеристика водорослей | | | &9 |
| 11/2 | Многообразие водорослей | | | &10 |
| 12/3 | Значение водорослей в природе и жизни человека | | | &11 |
| 13/4 | Высшие споровые растения | | | &12 |
| 14/5 | Моховидные | | | &12 |
| 15/6 | Папоротниковидные. | | | &14 |

| | | |
|--------------|--|--------|
| 16/7 | Плауновидные. Хвощевидные | &15 |
| 17/8 | Голосеменные-отдел семенных растений | &16 |
| 18/9 | Разнообразие хвойных растений | &17 |
| 19/10 | Покрытосеменные или цветковые | &18 |
| 20/11 | Строение семян | &19 |
| 21/12 | Виды корней и типы корневых систем | &20 |
| 22/13 | Видоизменения корней | &21 |
| 23/14 | Побег и почки | &22 |
| 24/15 | Строение стебля | &23 |
| 25/16 | Внешнее строение листа | &24 |
| 26/17 | Клеточное строение листа | &25 |
| 27/18 | Видоизменения побегов | &26 |
| 28/19 | Строение и разнообразие цветков | &27 |
| 29/20 | Соцветия | &28 |
| 30/21 | Плоды | &29 |
| 31/22 | Размножение покрытосеменных растений | &30 |
| 32/23 | Классификация покрытосеменных | &31 |
| 33/24 | Класс двудольные контроль (30 мин) | &32 |
| 34/25 | Класс однодольные | &33 |
| 35-61 | Многообразие животного мира – 27 часов | |
| 35/1 | Общие сведения о животном мире | &34 |
| 36/2 | Одноклеточные животные или Простейшие | &35 |
| 37/3 | Паразитические простейшие. Значение простейших. | &36 |
| 38/4 | Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. | &37 |
| 39/5 | Тип кишечнополостные. | &38 |
| 40/6 | Многообразие кишечнополостных | &39 |
| 41/7 | Общая характеристика червей. Тип плоские черви | &40 |
| 42/8 | Тип Круглые черви | &41 |
| 43/9 | Тип Кольчатые черви | &41 |
| 44/10 | Класс Брюхоногие и Двустворчатые | &42 |
| 45/11 | Головоногие моллюски | &43 |
| 46/12 | Тип Членистоногие Класс Ракообразные | &44 |
| 47/13 | Класс Паукообразные | &45 |
| 48/14 | Класс Насекомые. | &46 |
| 49/15 | Многообразие насекомых | &47 |
| 50/16 | Обобщающий урок. | &34-47 |
| 51/17 | Тип хордовые. | &48 |
| 52/18 | Строение и жизнедеятельность рыб. | &49 |
| 53/19 | Приспособления к условиям обитания. Значение рыб | &50 |
| 54/20 | Класс земноводные. | &51 |
| 55/21 | Класс пресмыкающиеся | &52 |
| 56/22 | Класс Птицы | &53 |
| 57/23 | Многообразие птиц и их значение. Птицеводство. | &54 |
| 58/24 | Экскурсия «Знакомство с птицами степей» | &53-54 |
| 59/25 | Класс Млекопитающие или Звери | &55 |
| 60/26 | Многообразие зверей | &56 |
| 61/27 | Домашние млекопитающие. | &57 |
| 62-64 | Эволюция растений и животных, их охрана- 3 часа | |
| 62/1 | Этапы эволюции органического мира | &58 |
| 63/2 | Освоение суши растениями и животными, | &29 |
| 64/3 | Охрана животного и растительного мира | &60 |
| 65-68 | Экосистема – 4 часа | |
| 65/1 | Экосистема. | &61 |
| 66/2 | Среда обитания организмов. Экологические факторы | &62 |

| | | |
|------|--------------------------------------|-----|
| 67/3 | Биотические и антропогенные факторы. | &63 |
| 68/4 | Искусственные экосистемы | &64 |

8 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем | Дата проведения | | |
|----------|---|-----------------|------|---------|
| | | План | Факт | дом/зад |
| 1-3 | Введение. Наука о человеке | | | |
| 1 | Науки о человеке и их методы | | | &1 |
| 2 | Биологическая природа человека. Расы человека | | | &2 |
| 3 | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез | | | &3 |
| 4-6 | Общий обзор организма | | | |
| 4/1 | Строение организма человека | | | &4 |
| 5/2 | Строение организма человека . Лабораторная работа: «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» | | | &5 |
| 6/3 | Регуляция процессов жизнедеятельности | | | &6 |
| 7-13 | Опора и движение | | | |
| 7/1 | Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. Лабораторная работа: «Изучение микроскопического строения кости | | | &7 |
| 8/2 | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. | | | &8 |
| 9/3 | Скелет туловища, конечностей и их поясов | | | &9 |
| 10/4 | Строение и функции скелетных мышц | | | &10 |
| 11/5 | Работа мышц и ее регуляция. Лабораторная работа: «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц» | | | &11 |
| 12/6 | Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм | | | &12 |
| 13/7 | Контрольная работа по теме: «Опора и движение» | | | &7-12 |
| 14-17 | Внутренняя среда организма | | | |
| 14/1 | Состав внутренней среды организма и ее функции | | | &13 |
| 15/2 | Состав крови. Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа: «Микроскопическое строение крови» | | | &14 |
| 16/3 | Свертывание крови. Группы крови. Переливания крови. Донорство. Резус-фактор. | | | &15 |
| 17/4 | Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация | | | &16 |
| 18-22 | Кровообращение и лимфообразование | | | |
| 18/1 | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. | | | &17 |
| 19/2 | Круги кровообращения. | | | &18 |
| 20/3 | Сосудистая система. Лимфообращение. Лабораторная работа «Измерение кровяного давления» | | | &18 |
| 21/4 | Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях. | | | &19 |
| 22/5 | Контрольно- Обобщающий урок по темам: «Внутренняя среда организма. Крово- и лимфообращение». | | | &17-19 |
| 23-27 | Дыхание | | | |
| 23/1 | Дыхание и его значение. Органы дыхания. | | | &20 |
| 24/2 | Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Лабораторная работа: «Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» | | | &21 |
| 25/3 | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. | | | &22 |
| 26/4 | Заболевания органов дыхания и их профилактика. Реанимация | | | &23 |
| 27/5 | Контрольно- Обобщающий урок по теме: «Дыхание» | | | &20-23 |
| 28-34 | Питание | | | |
| 28/1 | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции | | | &24 |

| | | |
|-------|---|--------|
| 29/2 | Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод | &25 |
| 30/3 | Пищеварение в желудке и кишечнике. | &26 |
| 31/4 | Всасывание питательных веществ в кровь | &27 |
| 32/5 | Регуляция пищеварения. | &28 |
| 33/6 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно – кишечных инфекций. | &28 |
| 34/7 | Обобщающий урок по теме: «Пищеварение» | &24-28 |
| 35-39 | Обмен веществ и превращение энергии | |
| 35/1 | Пластический и энергетический обмен | &29 |
| 36/2 | Ферменты и их роль в организме человека | &30 |
| 37/3 | Витамины и их роль в организме человека | &31 |
| 38/4 | Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ | &32 |
| 39/5 | Контрольно- Обобщающий урок по теме: «Обмен веществ» | &29-32 |
| 40-42 | Выделение продуктов обмена | |
| 40/1 | Выделение и его значение. Органы мочевого выделения. | &33 |
| 41/2 | Заболевание органов мочевого выделения. | &34 |
| 42/3 | Обобщающий урок по теме: «Выделение продуктов обмена» | &33-34 |
| 43-46 | Покровы тела | |
| 43/1 | Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. | &35 |
| 44/2 | Болезни и травмы кожи | &36 |
| 45/3 | Гигиена кожных покровов | &37 |
| 46/4 | Терморегуляция организма. Закаливание. | &35-37 |
| 47-54 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности | |
| 47/1 | Железы внутренней секреции и их функции | &38 |
| 48/2 | Работа эндокринной системы и ее нарушения. | &39 |
| 49/3 | Строение нервной системы и ее значение | &40 |
| 50/4 | Спинной мозг. | &41 |
| 51/5 | Головной мозг. | &42 |
| 52/6 | Вегетативная нервная система | &43 |
| 53/7 | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. | &44 |
| 54/8 | Контрольно- Обобщающий урок по теме: « Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности» | &38-44 |
| 55-58 | Органы чувств. Анализаторы | |
| 55/1 | Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор | &45 |
| 56/2 | Слуховой анализатор | &46 |
| 57/3 | Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание | &47 |
| 58/4 | Вкусовой и обонятельные анализаторы. Боль | &48 |
| 59-63 | Психика и поведение человека Высшая нервная деятельность | |
| 59/1 | Высшая нервная деятельность. Рефлексы | &49 |
| 60/2 | Память и обучение | &50 |
| 61/3 | Врожденное и приобретенное поведение | &51 |
| 62/4 | Сон и бодрствование | &52 |
| 63/5 | Особенности высшей нервной деятельности человека. | &53 |
| 64-66 | Размножение и развитие человека. | |
| 64/1 | Особенности репродукции человека. | &54 |
| 65/2 | Органы размножения. Оплодотворение | &55 |
| 66/3 | Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения | &56-57 |
| 67-68 | Человек и окружающая среда | |
| 67/1 | Социальная и природная среда человека | &58 |
| 68/2 | Окружающая среда и здоровье человека. | &59 |

9 класс

| № | Наименование | Дата |
|---|--------------|------|
|---|--------------|------|

| п./п., № раздела | разделов и тем | план | факт | д/задани я |
|---------------------|---|------|------|---------------|
| 1-2 | Введение. | | | |
| 1. | Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Сущность и свойства живого. | | | &1 |
| 2. | Методы биологических исследований. Значение биологии. | | | &2 |
| 3-13 | Основы цитологии – науки о клетке | | | |
| 3. // | 1. Цитология - наука о клетке. | | | &3 |
| 4. | 2.Клеточная теория | | | &4 |
| 5. | 3.Общие сведения о клетках. Лабораторная работа №1 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом». | | | &4 |
| 6. | 4. Химический состав клетки. | | | &5 |
| 7. | 5. Особенного клеточного строения организмов. | | | &6 |
| 8. | 6.Вирусы Лабораторная работа №2 «Строение клеток бактерий, растений, грибов, вирусы» | | | &7 |
| 9. | 7.Обмен веществ и превращения энергии в клетке. | | | &8 |
| 10. | 8.Фотосинтез | | | &8 |
| 11. | 9.Биосинтез белков | | | &9 |
| 12. | 10.Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке Лабораторная работа №3 «Свойства ферментов» | | | &10 |
| 13. | 11. Контрольная работа №1 по теме: «Основы цитологии, науки о клетке» | | | &3-10 |
| 14-18 | Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов | | | |
| 14. | 1. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. | | | &11 |
| 15. | 2. Митоз. | | | &11 |
| 16. | 3.Половое размножение организмов. Мейоз. | | | &12 |
| 17. | 4. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | | | &13 |
| 18. | 5. Влияние факторов внешней среды на онтогенез. Тестирование | | | &14 |
| 19-26 | Основы генетики | | | |
| 19 | 1. Генетика как отрасль биологической науки | | | &15 |
| 20. | 2. Методы исследования наследственности. | | | &16 |
| 21. | 3. Фенотип и генотип. | | | &16 |
| 22. | 4.Закономерности наследования | | | &17 |
| 23. | 5. Практическая работа «Решение генетических задач» | | | &18 |
| 24. | 6. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола | | | &19-20 |
| 25. | 7.Комбинативная изменчивость Лабораторная работа № 4 Изучение изменчивости и генотипов. | | | &21 |
| 26. | 8.Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Лабораторная работа №5 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда.» | | | &22 |
| 27-29 | Генетика человека | | | |
| 27. | 1. Методы изучения наследственности человека. | | | &23 |
| 28. | 2.Генотип и здоровье человека. | | | &24 |
| 29 | 3.Генетические основы здоровья Лабораторная работа №6 | | | Решение |

| | | | | |
|-------|--|--|--|--------|
| | Составление родословных. | | | задач |
| 30-33 | Основы селекции и биотехнологии | | | |
| 30. | 1.Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции. | | | &25 |
| 31. | 2. Достижения мировой и отечественной селекции. | | | &26 |
| 32. | 3. Биотехнология: достижения и перспективы развития. | | | &27 |
| 33. | 4. Метод культуры тканей. | | | &25-27 |
| 34-42 | Эволюционное учение | | | |
| 34 | 1.Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин-основоположник учения. | | | &28 |
| 35 | 2. Вид: критерии и структура. Лабораторная работа №7 «Изучение морфологического критерия вида». | | | &29 |
| 36 | 3. Популяция как структурная единица вида и эволюции | | | &30 |
| 37 | 4. Изолирующие механизмы. Видообразование. | | | &31 |
| 38 | 5. Факторы эволюции и их характеристика. | | | &32 |
| 39 | 6. Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. | | | &32 |
| 40 | 7. Возникновение адаптаций. Лабораторная работа № 8 «Изучение приспособленности к среде» | | | &33 |
| 41 | 8. Значение знаний о микроэволюции. Понятие о макроэволюции. | | | &33 |
| 42 | 9. Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции» | | | &34 |
| 43-47 | Возникновение и развитие жизни на Земле | | | |
| 43. | 1.Гипотезы возникновения жизни. | | | &35 |
| 44 | 2.Современные представления о возникновении жизни. | | | &35 |
| 45. | 3.Возникновение и развитие жизни на Земле: архейская и протерозойская эры. | | | &36 |
| 46. | 4. Развитие жизни на Земле в палеозое и мезозое. | | | &37 |
| 47. | 5.Развитие жизни на Земле в кайнозойской эре. Возникновение человека. | | | &38 |
| 48-68 | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | | | |
| 48. | 1.Экология – как наука | | | &39 |
| 49. | 2.Влияние экологических факторов на организмы Лабораторная работа №9 Строение растений в связи с условиями жизни | | | &40 |
| 50. | 3.Экологическая ниша | | | &41 |
| 51. | 4. Структура популяции | | | &42 |
| 52 | 5.Типы взаимодействия популяций разных видов. | | | &43 |
| 53. | 6. Практическая работа Выявление приспособлений организмов к среде обитания. | | | &43 |
| 54. | 7.Экосистемная организация природы. Компоненты экосистемы. | | | &44 |
| 55. | 8. Структура экосистем. | | | &45 |
| 56. | 9. Лабораторная работа №10 Подсчет индексов плотности для определенных видов растений | | | &45 |
| 57. | 10. Поток энергии и пищевые цепи. | | | &46 |
| 58 | 11 . Практическая работа Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания) | | | &46 |
| 59. | 12.Искусственные экосистемы | | | &47 |
| 60. | 13. Лабораторная работа № 11 Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума) | | | &47 |
| 61. | 14. Экскурсия Сезонные изменения в живой природе | | | &48 |

| | | | | |
|-----|---|--|--|--------|
| 62 | 15.Контрольная работа Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | | | &39-48 |
| 63. | 16.Практическая работа Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека. | | | &48 |
| 64. | 17.Биосфера – глобальная система. | | | &49 |
| 65. | 18.Экологические проблемы современности. | | | &50 |
| 66. | 19.Итоговая конференция Взаимосвязи организмов и окружающей среды | | | &44-45 |
| 67. | 20.Экскурсия Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе. | | | |
| 68 | Резервный урок | | | |