



УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора по УВР

О.С.Банкузова
Протокол №01 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Директор МОБУ СОШ ЛГО с. Тихменево

И.И.Гутарь
приказ от 31.08.2023 №122



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

**5 – 9 классов с использованием оборудования
центра «Точка роста»
на 2023- 2024 учебный год**

Составитель:

Верхотуров Иван Владимирович

с.Тихменево 2023

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с учебным планом МОБУ «СОШ ЛГО с. Тихменево» для уровня основного общего образования с использованием современного оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе Биология

Программа рассчитана на 238 часов, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебной недели. В 5 классе 34 часа (1 ч. в неделю), 6 класс 34 часа (1ч. В неделю), 7 класс 34 (1ч. в неделю), 8 класс 68 часов (2 ч. в неделю), 9 класс 68 часов (2 ч. в неделю).

Рабочая программа выполняет следующие функции:

- является обязательной нормой выполнения учебного плана в полном объеме;
 - определяет содержание образования по учебному предмету на базовом и повышенном уровнях;
 - обеспечивает преемственность содержания образования по учебному предмету;
 - реализует принцип интегративного подхода в содержании образования;
 - включает модули регионального предметного содержания;
 - создает условия для реализации системно-деятельностного подхода;
 - обеспечивает достижение планируемых результатов каждым обучающимся.
- Данная рабочая программа составлена на ступень обучения (основное общее образование).

Цели:

- 1.Формирование вхождения в мир культуры на основании знакомства с миром природы.

2. Формировать систему познавательных ценностей. Приобщение к культуре как системе ценностей, накопленных обществом в области биологии.
3. Формирование ориентации в системе моральных норм в результате воспитания экологического сознания и любви к природе.
4. Овладение некоторыми ключевыми компетенциями: коммуникативные, информационные, ценностно-смысловые.
5. Формирование познавательной культуры учащихся

Задачи:

1. Развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способностей учащихся;
2. Сформировать первичные умения, связанные с выполнением практических и лабораторных работ;
3. Воспитать ответственное и бережное отношение к окружающей природе, сформировать экологическое мышление и основы гигиенических навыков.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. В результате изучения курса у выпускников основной школы будут сформированы биологические знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты обучения биологии:

1. воспитывание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
3. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
4. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
5. формирование личностных представлений о целостности природы,
6. формирование толерантности и миролюбия;
7. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
8. формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
9. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

10. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
11. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты обучения биологии:

1. ***учиться*** самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
3. формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
5. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
6. формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметными результатами обучения биологии в 5 классе являются:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:
 - выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
 - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
 - различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В *сфере трудовой* деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В *сфере физической* деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

5. В *эстетической* сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает: формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира; овладение научным подходом к решению различных задач; овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты; овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития; формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач. Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

многообразие и эволюция органического мира; биологическая природа и социальная сущность человека; структурно-уровневая организация живой природы; ценностное и экокультурное отношение к природе; практико-ориентированная сущность биологических знаний.

На изучение предмета биологии в 5 – 9 классах отводится 238 часов, из расчета в 5-7 классе 34 часов по 1 часу в неделю, 7- 9 классах по 68 часов по 2 часа в неделю.

Содержание учебного предмета

Введение в биологию. 5 класс (34 часа, 1час в неделю)

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология - наука о живых организмах. Многообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка-элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и 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.

Раздел 2. Многообразие живых организмов

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

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.

Раздел 4. Человек на Земле

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

Биология. Живой организм. 6 класс (34 часа, 1 часа в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов

Основные свойства живых организмов. 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. Химический состав 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. Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система. 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. Деление клетки. 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. Ткани растений и животных. Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции. Органы и системы органов. 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. Растения и животные как целостные организмы Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов

Питание и пищеварение. 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. Дыхание 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. Передвижение веществ в организме 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, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови). Выделение. Обмен веществ и энергии 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. Опорный системы Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных. Движение. Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Размножение 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.Рост и развитие Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и

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

Раздел 3. Организм и среда

Среда обитания. Факторы среды Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов. Природные сообщества Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (34 часа, 1 ч в неделю)

Введение

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.

Тема1. Царство Прокариоты

Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий.

Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариота. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии)

Тема 2. Царство Грибы

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов, систематические таксоны. Особенности жизнедеятельности и распространения. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Лабораторные работы.

1. Распознавание съедобных и ядовитых грибов (на муляжах)
2. Строение плесневых грибов и дрожжей. (Многообразие грибов)

Тема 3. Царство Растения

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.

Низшие растения: водоросли как древнейшая группа растений, общая характеристика водорослей, особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Красные водоросли и Бурые водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей, их практическое значение.

Высшие растения: происхождение и общая характеристика, особенности организации и индивидуальное развитие. Споровые растения: общая характеристика, происхождение.

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

Отдел Плауновидные: особенности организации и жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах.

Отдел Хвощевидные: особенности организации и жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные: происхождение и особенности организации, жизненный цикл, распространение и значение.

Отдел Голосеменные: происхождение и особенности организации, строение тела, жизненные формы, многообразие, распространенность роль.

Отдел Покрывосеменные (Цветковые) растения: происхождение и особенности организации, строение тела, жизненные формы. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства Однодольных и 3 семейства Двудольных); многообразие, распространенность; их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные работы

3. Строение одноклеточной водоросли
4. Строение многоклеточной водоросли.
5. Изучение внешнего строения мхов
6. Изучение строения папоротника
7. Изучение строения хвои сосны, пыльцы и шишек
8. Семейство Розоцветные. Строение шиповника
9. Изучение строения Злакового растения

Тема 4. Царство Животные

Живой организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных, одноклеточные и многоклеточные животные.

Общая характеристика Простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших; многообразие простейших, их роль в природе и жизни человека.

Тип Саркожгутиконосцы. Особенности организации.

Тип Споровики – паразиты животных и человека. Особенности организации.

Тип Инфузории. Особенности организации. Многообразие и роль.

Общая характеристика многоклеточных животных, типы симметрии, клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные – губки, их распространенность и экологическое значение.

Тип Кишечнополостные: особенности организации, размножение, многообразие и распространение, систематика, роль в природе.

Тип Плоские Черви: особенности строения и жизнедеятельности, многообразие, роль в биоценозах, приспособления к паразитизму у плоских червей, понятие о жизненном цикле, многообразие, меры профилактики паразитарных заболеваний.

Тип Круглые Черви: особенности строения и жизнедеятельности, свободноживущие и паразитические формы. Цикл развития человеческой аскариды, меры профилактики аскаридоза.

Тип Кольчатые черви: особенности строения и жизнедеятельности, вторичная полость тела; многообразие кольчатых червей, систематика, значение в биоценозах.

Тип Моллюски: особенности строения и жизнедеятельности, смешанная полость тела. Многообразие моллюсков, классы, значение моллюсков.

Тип Членистоногие: особенности строения и жизнедеятельности; многообразие, классы, характерные черты представителей классов Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Их значение в природе и жизни человека.

Тип Иголокожие: особенности строения и жизнедеятельности, многообразие, значение.

Тип Хордовые. Бесчерепные: происхождение хордовых, подтипы бесчерепные и позвоночные, общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные, ланцетник, особенности его организации и распространения.

Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы: общая характеристика позвоночных. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие рыб, черты приспособленности к условиям жизни, особенности организации, экологическое и хозяйственное значение.

Класс Земноводные: 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.

Класс Пресмыкающиеся: происхождение рептилий, общая характеристика рептилий как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые, крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие, экологическая роль, вымершие группы пресмыкающихся.

Класс Млекопитающие: происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (Плацентарные). Структурно-функциональные особенности и организация млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойскую эру. Основные отряды плацентарных млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие.

Лабораторные работы.

10. Строение инфузории туфельки
11. Строение пресноводной гидры
12. Особенности внешнего строения дождевого червя
13. Внешнее строение рыбы
14. Внешнее строение лягушки

Тема 5. Царство Вирусы

Общая характеристика вирусов, история их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека и животных. Профилактика заболеваний гриппом. Происхождение вирусов. Бактериофаг.

Биология. Человек. 8 класс (68ч, 2 раза в неделю)

Тема 1. Место человека в системе органического мира

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.

Тема 2. Происхождение человека

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

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека

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

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека

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

Лабораторные и практические работы

1. Строение животной клетки.
2. Изучение микроскопического строения тканей.

Тема 5. Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Тема 6. Нервная система

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Лабораторные и практические работы

3. Изучение головного мозга человека.

Тема 7. Анализаторы

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Лабораторные и практические работы

4. Изучение изменения размера зрачка.

Тема 8. Опора и движение

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

5. Изучение внешнего строения костей.

6. Измерение массы и роста своего организма.

7. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Тема 9. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.

Лабораторные и практические работы

8. Изучение микроскопического строения крови.

Тема 10. Транспорт веществ

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

Лабораторные и практические работы

9. Определение пульса в разных условиях.

Тема 11. Дыхание

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

Лабораторные и практические работы

10. Определение частоты дыхания.

Тема 12. Пищеварение

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

Тема 13. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Практическая работа 1 Определение энерготрат и составление рациона

Тема 14. Выделение

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

Тема 15. Покровы тела

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

Тема 16. Размножение и развитие

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

Тема 17. Высшая нервная деятельность

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

Тема 18. Обобщение и повторение

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Биология. Общая биология. 9 класс (68 часа, 2 часа в неделю)

Введение

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.

Тема. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов

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.

Демонстрации схем структуры царств живой природы.

РАЗДЕЛ 1. Структурная организация живых организмов

Тема 1.1 Химическая организация клетки

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.

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

Тема 1.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белков. Энергетический обмен. Способы питания.

Тема 1.3 Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариота. 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.

Демонстрации. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа. Изучение растительной и животной клетки под микроскопом.

РАЗДЕЛ 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов

Тема 2.1 Размножение организмов

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.

Демонстрации плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур.

Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастролы. 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.

Демонстрации таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных; таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

РАЗДЕЛ 3. Наследственность и изменчивость организмов

Тема 3.1 Закономерности наследования признаков

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.

Демонстрации. Карты хромосом человека. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа. Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2 Закономерности изменчивости

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.

Демонстрации. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа 1. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов

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.

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

Лабораторная работа. Решение генетических задач и составление родословных. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой

Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле

Тема 4.1 Развитие биологии в додарвиновский период

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. Ламарка.

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

Тема 4.2 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора

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.

Тема 4.3 Микроэволюция

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.

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 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, 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.

Лабораторные работы 1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания. 2. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора

Тема 4.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

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

Тема 4.5 Возникновение жизни на Земле

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.

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

Тема 4.6 Развитие жизни на Земле

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.

Демонстрации учебных видеофильмов, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

РАЗДЕЛ 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.

Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции

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.

Демонстрации: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и

разнообразие живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе; б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; в) видео «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Лабораторные работы 1. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). 2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Тема 5.2 Биосфера и человек

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.

Тематическое планирование

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГА 5 КЛАСС

№	Название темы	Всего часов	Из них		
			Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Живой организм	9 ч.		Лабораторная работа № 1. «Проведение наблюдений, опытов и измерений» Лабораторная работа № 2 «Знакомство с оборудованием для научных исследований» Лабораторная работа № 3 «Строение клеток живых организмов» Лабораторная работа № 4 «Определение состава семян»	Контрольная работа №1 «Живой организм»
2	Многообразие живых организмов	15 ч.			Контрольная работа №2. «Многообразие живых организмов»
3	Среда обитания	6 ч.	Практическая работа №1. «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой»	Лабораторная работа № 5 «Определение наиболее распространённых растений и животных»	Контрольная работа №3. «Среда обитания живых организмов»

			обитания»		
4	Человек на Земле	5 ч.	Практическая работа № 2 «Оказание первой медицинской помощи пострадавшему»	Лабораторная работа №6 «Измерение своего роста и массы тела»	Контрольная работа № 4. «Человек на Земле»
	итого	34 ч.			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИИ 6 КЛАСС

№	Наименование раздела	Всего часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Повторение изученного материала в 5 классе	1			
2	Строение живых организмов.	12		Лабораторная работа № 1. «Определение состава семян пшеницы» Лабораторная работа № 2 «Строение клеток живых организмов». Лабораторная работа № 3 «Ткани живых организмов». Лабораторная работа № 4 «Строение цветка» Лабораторная работа № 5 «Строение фасоли»	Контрольная работа №1 «Строение живых организмов».
3	Жизнедеятельность организмов.	18	Практическая работа №1 «Разнообразие опорных систем животных». Практическая работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений».	Лабораторные работы № 6 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».	
4	Организм и среда	3			Контрольная работа №2. Итоговый тест за весь курс биологии 6 кл
	ВСЕГО	34			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГА 7 КЛАСС

Наименование раздела	Все го часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
Введение	1		
Тема 1. Царство Прокариоты	1		
Тема 2. Царство Грибы	3	Лабораторная работа №1 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов» Лабораторная работа №2 «Многообразие грибов»	
Тема 3. Царство Растения	9	Лабораторная работа №3 «Строение одноклеточной водоросли» Лабораторная работа №4 «Строение многоклеточной водоросли» Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения мхов» Лабораторная работа №6 «Изучение строения папоротника» Лабораторная работа №7 «Изучение строения хвои сосны. Пыльца и шишки сосны» Лабораторная работа №8 «Семейство Розоцветные. Строение шиповника» Лабораторной работы №9 «Строение злакового растения»	
Тема 4. Царство Животные	18	Лабораторная работа №10 «Строение инфузории-туфельки» Лабораторная работа №11 «Строение пресноводной гидры» Лабораторная работа №12 «Особенности внешнего строения дождевого червя» Лабораторная работа №13 «Внешнее строение рыб» Лабораторная работа №14 «Внешнее строение лягушки», отчет по лабораторной»	
Тема 5. Царство Вирусы	2		Итоговая контрольная работа

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГА 8 КЛАСС

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Лабораторные и практические работы	Итоговые работы
1	Раздел 1. Место человека в системе органического мира	2		
2	Раздел 2. Происхождение человека	2		

3	Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1		
4	Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека	5	Л.Р. № 1 «Строение животной клетки». Л.Р. № 2 «Изучение микроскопического строения тканей».	Контрольная работа по теме «Общий обзор организма человека»
5	Раздел 5. Координация и регуляция.	2		
6	Раздел 6. Нервная система	5	Л.Р. №3 «Изучение головного мозга человека»	Контрольная работа по темам «Координация и регуляция» и «Нервная система»
7	Раздел 7. Анализаторы	4	Л.Р. №4 «Изучение изменения размера зрачка»	Контрольная работа по теме «Анализаторы»
8	Раздел 8. Опора и движение	8	Л.Р. № 5 «Изучение внешнего строения костей». Л.Р. № 6 «Измерение массы и роста своего организма» Л.Р. №7 «Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц»	Контрольная работа по теме «Опора и движение»
9	Раздел 9. Внутренняя среда организма	5	Л.Р. № 8 Микроскопическое строение крови человека и лягушки»	
10	Раздел 10. Транспорт веществ	6	Л.Р. № 9 «Подсчет пульса в разных условиях»	Контрольная работа по темам: «Внутренняя среда организма» и «Транспорт веществ»
11	Раздел 11. Дыхание	5	Л.Р. № 10 «Определение частоты дыхания»	Контрольная работа по теме «Дыхание»
12	Раздел 12. Пищеварение	5		
13	Раздел 13. Обмен веществ и энергии	4	Практическая работа 1 «Определение энерготрат и составление рациона»	Контрольная работа по темам «Пищеварение и обмен веществ»
14	Раздел 14. Выделение	2		
15	Раздел 15. Покров тела	3		
16	Раздел 16.	4		Контрольная

	Размножение и развитие			работа по темам «Выделение, покровы тела и размножение»
17	Раздел 17. Высшая нервная деятельность	4		
18	Раздел 18. Обобщение и закрепление	3		Контрольная работа по разделу биологии «Человек»
	итого	68		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИИ 8 КЛАСС

Название темы	Количество часов	Лабораторные и практические работы	Контрольные работы
Введение	1		
Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	1		
Раздел 1. Структурная организация живых организмов			
Тема 1.1 Химическая организация клетки	2		
Тема 1.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	2		
Тема 1.3 Строение и функции клеток	6	Лабораторная работа 1 «Изучение растительной и животной клетки под микроскопом»	
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов			
Тема 2.1 Размножение организмов	2		
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3		
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов			
Тема 3.1 Закономерности наследования признаков	9	Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач и составление	

		родословных».	
Тема 3.2 Закономерности изменчивости	4	Лабораторная работа №3 «Построение вариационной кривой» (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).	Контрольная работа №1 «Наследственность и изменчивость организмов»
Тема 3.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов	3		
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле			
Тема 4.1 Развитие биологии в додарвиновский период	2		
Тема 4.2 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	3		
Тема 4.3 Микроэволюция	5	Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора»	
Тема 4.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	4	Лабораторная работа № 5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	
Тема 4.5 Возникновение жизни на Земле	2		
Тема 4.6 Развитие жизни на Земле	5		Контрольная работа № 2 «Эволюция живого на Земле»
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.			
Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции	8		
Тема 5.2 Биосфера и человек	4		Контрольная работа № 3

			«Взаимоотношения организма и среды»
Повторение «Общие закономерности»	2		Итоговая контрольная работа «Общие закономерности»
Итого	68		

Критерии оценивания

Оценка устного ответа, обучающегося по биологии

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает

незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Критерии и нормы оценки знаний и умений, обучающихся за самостоятельные письменные и проверочные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Критерии и нормы оценки знаний и умений, обучающихся за практические и лабораторные работы.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные, рисунки не полные, отчет по работе выполнен недостаточно четко.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники

безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Общая классификация ошибок по биологии.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;

неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки

Формы и виды домашних заданий

Домашние задания по биологии: устные (пересказ текста, ответы на вопросы в конце параграфа, ответы на вопросы учителя и т.п.), письменные (составление схем, рисунков, выводов по лабораторным и практическим работам, решение генетических задач, решение экологических задач, описание живых объектов по плану и т.п.)

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Основная учебная литература

1. Программа для общеобразовательных учреждений. Природоведение, 5 класс. Биология, 6–11 классы. -М.: Дрофа, 2012.
2. Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек. 8 класс»: Учебник для общеобразовательных учреждений (красная вертикаль). - М.: Дрофа, 2011.
3. Сонин Н.И., Агафонова И.Б. Биология. Человек. 8 класс»: Рабочая тетрадь (концентрический курс). М.: Дрофа, 2014.
4. Электронное приложение к учебнику.
5. Н.Б.Ренева, В.И. Сивоглазов. Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной, М.Р.Сапина «Биология. 8 класс. Человек». - М.: Дрофа, 2012.
6. Сборник нормативных документов. Биология. - М.: Дрофа, 2010.
7. В.И.Сивоглазов. Современный урок биологии в 8 классе по курсу Н.И.Сониной. - М.: Дрофа, 2011.
8. Т.В.Козачек. Поурочные планы по учебнику Н.И.Сониной, М.Р.Сапина «Биология. 8 класс. Человек». – В.: «Учитель», 2012.
9. О.А.Пепеляева, И.В.Сунцова. Поурочные разработки по биологии.8 класс. Человек. – М.: «Вако», 2011.
10. С.И.Гуленков, Н.И.Сонин. Тестовые задания по биологии 8 класс. Человек. - М.: Дрофа, 2012.
11. Ч.А. Абдулгамидов, Н.И. Сонин. Сборник заданий для тематического контроля знаний учащихся. – М.: «Классик Стиль», 2011.
12. Захаров В.Б. Биология. 7 класс. Многообразие живых организмов: учебник для общеобразовательных учреждений/ В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. – М.:Дрофа.
13. Биология: тематические и итоговые контрольные работы, 6 - 9 классы. Дидактические материалы. М., «Вентана - Граф», 2014.

Литература для учащихся

1. Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек. 8 класс»: Учебник для общеобразовательных учреждений (красная вертикаль). - М.: Дрофа, 2011.
2. Сонин Н.И., Агафонова И.Б. Биология. Человек. 8 класс»: Рабочая тетрадь (концентрический курс). М.: Дрофа, 2014.
3. Захаров В.Б. Биология. 7 класс. Многообразие живых организмов: учебник для общеобразовательных учреждений/ В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. – М.:Дрофа.
4. Биология: тематические и итоговые контрольные работы, 6 - 9 классы. Дидактические материалы. М., «Вентана - Граф», 2014.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004