**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Колодезянская основная общеобразовательная школа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно-математического цикла  Протокол №1 от 26.08.2022 г.  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_ (Горбаткова Л.Ф.) | СОГЛАСОВАНО  с заместителем директора по УВР Половинкиной Н.К.  26.08.2022 г. | ПРИНЯТО  на заседании Педагогического Совета  Протокол № 1от 30 августа 2022 г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Макаренко В.В. | УТВЕРЖДАЮ  Директор  \_\_\_\_\_\_\_ Макаренко В.В.  Приказ от 30.08.2022 г.  № 99-ОД |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО Биологии**

**Уровень общего образования, класс:** основное общее, 9 класс

**Количество часов в неделю:** 2 часа

**Учитель:** Горбаткова Любовь Федоровна

**Квалификационная категория:** первая

2022 г.

Раздел  
**Пояснительная записка**

  Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

Закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ,                 ст.12, п.7;

Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 11 декабря 2020 года);

Приказа Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020 № 766);

Постановления Главного государственного санитарного врача Российской   
 Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

Приказа Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. N 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования (Одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020));

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Колодезянской ООШ на 2021-2025 годы.

Рабочая программа по биологии 9 класс разработана в соответствии с требованиями ФГОС общего образования

Рабочая программа ориентирована на использования УМК по биологии »Линия жизни» для 9 класса под редакцией В.В.Пасечника -6-е изд.-М.: Просвещение.

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

— формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии

— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;

-описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

— формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

**Раздел**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностные** результаты отражают сформированность, в том числе в части

1.Гражданское воспитания: формирование гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

2.Патриотического воспитания; ценностного отношения отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

3.Духовно-нравственного воспитания: представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопниманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

4.Экологического воспитания: экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового отношения к собственному физическому и психическому здоровью ,осознания ценности соблюдения правил безопасности при работе с в-ми, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета для задач ,связанных с окружающей средой, повышения уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и пути их решения посредством методов предмета; экологического мышления, умение руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

5.Ценностни-научного познания подразумевает: содействию повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

-создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки ,повышения заинтересованности подрастающего поколения и научных познаниях об устройстве мира и общества.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:  
1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;  
2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;  
3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;  
4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.  
**Предметными результатами в** процессе изучения биологии обучающиеся получат возможность научиться:   
1*. В познавательной (интеллектуальной)* сфере:  
• выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);  
• приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;  
• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;  
• объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;  
• различать на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;  
• сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;  
• выявлять изменчивость организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;  
• овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.  
2. *В ценностно-ориентационной сфере*:

обучающиеся получат:  
• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;  
• анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.  
3. В сфере трудовой деятельности:  
• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;  
• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (скальпели, лупы, микроскопы).  
4. В сфере физической деятельности:  
• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.  
5. В эстетической сфере:  
• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Раздел

Содержание учебного предмета

**Введение.**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.  
**Демонстрации:**портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

**Основы цитологии - науки о клетке**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергия в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:**микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; таблица «фотосинтеза» ,таблица«Синтез белка».

**Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:**таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

**Основы генетики**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:**модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов;

**Лабораторные работы:**

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

**Генетика человека**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:**хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Лабораторная работа:**

Составление родословных.

**Эволюционное учение**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторная работа:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Основы селекции и биотехнологии**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

**Возникновение и развитие жизни на Земле**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Взаимосвязи организмов и окружающей среды**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

**Лабораторные работы:**

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

**Практические работы:**

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Раздел

Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование раздела | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности ученика | Основные направления воспитательной деятельности |
| 1 | Введение | 2 | Определять место биологии в системе наук.  Оценивать вклад ученых-биологов в развитие науки биологии.  Выделять основные методы биологических исследований. | Патриотическое воспитание.  Ценности научного познания. |
| 2 | Основы цитологии | 10 | Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии, как науки.  Объяснять значение цитологической науки.  Объяснять значение клеточной теории.  Характеризовать клетку как структурную единицу живого.  Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.  Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.  Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере.  Выделять существенные признаки обмена в-в.  Выделять существенные признаки биосинтеза белка.  Объяснять механизм регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. | Экологическое воспитание.  Гражданское воспитание |
| 3 | Онтогенез организмов | 4 | Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого.  Выделять признаки процесса размножения, формы размножения.  Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов.  Выделять типы онтогенеза.  Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.  Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям. | Экологическое воспитание |
| 4 | Основы генетики | 12 | Определять главные задачи современной генетики.  Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки.  Выделять основные методы исследования наследственности.  Объяснять механизмы наследственности.  Объяснять основные положения хромосомной теории  наследственности.  Определять основные формы изменчивости организмов.  Выделять основные особенности различных видов изменчивости. | Ценности научного познания.  Гражданское воспитание. |
| 5 | Генетика человека | 2 | Выделять основные методы изучения наследственности человека.  Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. | Экологическое воспитание. |
| 6 | Основы селекции | 3 | Определять главные задачи и направления современной селекции.  Оценивать достижения мировой и отечественной селекции.  Оценивать достижения и перспективы современной биотехнологии.  Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. | Ценности научного познания.  Патриотическое воспитание. |
| 7 | Эволюционное учение | 10 | Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.  Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.  Выделять существенные признаки вида.  Объяснять популяционную структуру вида.  Характеризовать популяцию как единицу эволюции.  Выделять существенные признаки стадий видообразования.  Различать формы видообразования. | Ценности научного познания.  Экологическое воспитание. |
| 8 | Возникновение жизни на Земле. | 5 | Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни.  Формулировать , аргументировать и отстаивать свое мнение.  Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. | Ценности научного познания.  Экологическое воспитание. |
| 9 | Взаимосвязи с окружающей средой. | 17 | Определять главные задачи современной экологии.  Выделять основные методы экологических исследований.  Определять признаки влияние экологических факторов на организмы.  Определять и описывать существенные признаки экологических ниш.  Выявлять существенные признаки экосистемы.  Классифицировать экосистемы.  Выделять признаки процессов обмена в-в,  круговорота в-в.  Выявлять существенные признаки искусственных экосистем.  Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды. | Экологическое воспитание. |

Раздел

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п\п | Тема уроков | Кол-во часов | | | | Дата | | |
|  | **Введение(2)** |  | | | | **п** | | **ф** |
| 1 | Биология в системе наук | 1 | | | | 1.09 | |  |
| 2 | Методы биологических исследований | 1 | | | | 5.09 | |  |
|  | **Основы цитологии(10)** |  | | | |  | |  |
| 3 | Цитология –наука о клетке | 1 | | | | 8.09 | |  |
| 4 | Клеточная теория | 1 | | | | 12.09 | |  |
| 5 | Химический состав клетки | 1 | | | | 15.09 | |  |
| 6 | Строение клетки, органоиды клетки и их функции. | 1 | | | | 22.09 | |  |
| 7 | Особенности клеточного строения организмов | 1 | | | | 26.09 | |  |
| 8 | Обмен в-в и превращение энергии в клетке | 1 | | | | 29.09 | |  |
| 9 | Фотосинтез | 1 | | | | 3.10 | |  |
| 10 | Биосинтез | 1 | | | | 6.10 | |  |
| 11 | Регуляция процессов жизнедеятельности организмов | 1 | | | | 10.10 | |  |
| 12 | Обобщение и повторение темы | 1 | | | | 13.10 | |  |
| 13 | Контрольная работа по теме: »Основы цитологии» | 1 | | | | 17.10 | |  |
|  | **Онтогенез организмов(4)** |  | | | |  | |  |
| 14 | Формы размножения. Митоз. | 1 | | | | 20.10 | |  |
| 15 | Половое размножение. Мейоз. | 1 | | | | 24.10 | |  |
| 16 | Онтогенез | 1 | | | | 27.10 | |  |
| 17 | Влияние факторов внешней среды на онтогенез | 1 | | | | 7.11 | |  |
|  | **Основы генетики(12)** |  | | | |  | |  |
| 18 | Генетика как отрасль биологической науки | 1 | | | | 10.11 | |  |
| 19 | Методы исследования наследственности .Фенотип. Генотип | 1 | | | | 14.11 | |  |
| 20 | Закономерности наследования | 1 | | | | 17.11 | |  |
| 21 | Моногибридное скрещивание | 1 | | | | 21.11 | |  |
| 22 | Дигибридное скрещивание | 1 | | | | 24.11 | |  |
| 23 | Хромосомная теория наследования. Генетика пола. | 1 | | | | 28.11 | |  |
| 24 | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | 1 | | | | | 1,12 |  |
| 25 | Фенотипическая изменчивость | 1 | | | | | 5.12 |  |
| 26 | Комбинативная изменчивость | 1 | | | | | 8.12 |  |
| 27 | Л\р »Изучение модификационнойизменчивости.»Л\р »Описание фенотипа растений | 1 | | | | | 12.12 |  |
| 28 | Обобщающий урок | 1 | | | | | 15.12 |  |
| 29 | Контрольная работа по теме: »Основы генетики» | 1 | | | | | 19.12 |  |
|  | **Генетика человека(2)** |  | | | | |  |  |
| 30 | Методы изучения наследственности человека | 1 | | | | | 22.12 |  |
| 31 | Генотип и здоровье человека | 1 | | | | | 26.12 |  |
|  | **Основы селекции(3)** |  | | | | |  |  |
| 32 | Основы селекции | 1 | | | | | 9.01 |  |
| 33 | Достижения мировой и отечественной селекции | 1 | | | | | 12.01 |  |
| 34 | Биотехнология | 1 | | | | | 16.01 |  |
|  | **Эволюционное учение(10)** |  | | | | |  |  |
| 35 | Учение об эволюции органического мира | 1 | | | | | 19.01 |  |
| 36 | Вид .Критерии вида. | 1 | | | | | 23.01 |  |
| 37 | Популяционная структура вида | 1 | | | | | 26.01 |  |
| 39 | Видообразование | 1 | | | | | 30.01 |  |
| 40 | Борьба за существование. Естественный отбор-движущие силы эволюции. | 1 | | | | | 2.02 |  |
| 41 | Адаптация- как результат естественного отбора | 1 | | | | | 6.02 |  |
| 42 | Л\р» Изучение отношения организмов к среде обитания» | 1 | | | | | 9.02 |  |
| 43 | Современные проблемы теории эволюции. | 1 | | | | | 13.02 |  |
| 44 | Обобщающий урок | 1 | | | | | 16.02 |  |
| 45 | Контрольная работа по теме »Эволюционное учение» | 1 | | | | | 20.02 |  |
|  | **Возникновение жизни на Земле(5)** |  | | | | |  |  |
| 46 | Взгляды ,гипотезы и теории о происхождении жизни | 1 | | | | | 27.02 |  |
| 47 | Органический мир-как результат эволюции | 1 | | 6.03 | | | |  |
| 48 | История развития органического мира | 1 | | 9.03 | | | |  |
| 49 | Обобщение темы | 1 | | 16.03 | | | |  |
| 50 | Контрольная работа по теме: »Возникновение жизни на Земле» | 1 | | 30.03 | | | |  |
|  | **Взаимосвязи с окружающей средой(17)** |  | |  | | | |  |
| 51 | Экология – как наука. Л\р «Изучение приспособлений к определенной среде Обитания» | 1 | | 3.04 | | | |  |
| 52 | Влияние экологических факторов на организм. Л\р »Строение растений в связи с условиями жизни» | 1 | | 6.04 | | | |  |
| 53 | Экологическая ниша. | 1 | | 10.04 | | | |  |
| 54 | Л\р »Описание экологической ниши организма» | 1 | | 13.04 | | | |  |
| 55 | Популяция , структура популяций | й | | 10.04 | | | |  |
|  |  |  | |  | | | |  |
| 56 | Л\р» выявление типов взаимодействия популяций разных видов» | 1 | | 13.04 | | | |  |
| 57 | Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем | 1 | | 17.04 | | | |  |
| 58 | Структура экосистем | 1 | | 20.04 | | | |  |
| 59 | Поток энергии и пищевые цепи. | 1 | | 24.04 | | | |  |
| 60 | П\р» Составление схем передачи в-в и энергии» | 1 | | 27.04 | | | |  |
| 61 | Искусственные экосистемы | 1 | | 4.05 | | | |  |
| 62 | П\р» Сезонные изменения в живой природе» | 1 | | 11.05 | | | |  |
| 63 | Итоговая контрольная | 1 | | 15.05 | | | |  |
| 64 | Урок повторения темы:» Биосинтез « | | 1 | | 18.05 | | |  |
| 65 | Урок повторение »Строение клетки» | | 1 | | 22.05 | | |  |
| 66 | Урок повторения темы »Фотосинтез» | 1 | | 25.05 | | | |  |
|  |  |  | | | | |  |  |