**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**КУДИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**(Ростовская область ,Багаевский район, хутор Кудинов, улица Школьная 95)**

**«Утверждаю»**

**Директор МБОУ Кудиновская СОШ**

**Приказ № от 31.08.2022**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Петриченко Н.Н.**



**Рабочая программа центра образования естественно-научной**

**направленности «Точка роста»**

**по биологии 9 «А», 9»Б» класса**

**базовый уровень**

**Количество часов за год: 67 часов**

**Количество часов в неделю: 2 часа**

**Учитель биологии первой категории - Швыдкая Наталья Николаевна**

**Рабочая программа разработана на основе примерной программы основного среднего общего образования по биологии в соответствии с методическими рекомендациями к УМК « Биология» 9 класса, составитель В.В. Пасечник, А. А. Каменский. Издательство « Просвещение» 2019г. Методические рекомендации *авторские.***

**2022-2023 учебный год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана на основании: основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кудиновской СОШ на 2022-2023 уч.год; примерной программы основного общего образования по биологии для 5-9 классов , рекомендованной Министерством образования и науки РФ для базисного учебного плана и соотносится с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии; на основе авторской программы для 5-9 классов под редакцией В.В.Пасечника издательство « Просвещение» 2019 год, УМК «биология» В.В.Пасечник 9 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений В.В.Пасечник и др.- «Просвещение». В соответствии с Уставом МБОУ Кудиновской СОШ.

На изучение предмета в соответствии с учебным планом МБОУ Кудиновской СОШ на 2022-2023 уч.год отводится 2 часа в неделю федерального компонента в 9 классе, на основании календарного учебного графика МБОУ Кудиновской СОШ на 2022- 2023 уч.год 67 часов за учебный год.

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе МБОУ Кудиновской СОШ создан в 2022 году в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование». Он призван обеспечить повышение охвата обучающихся программами основного общего и дополнительного образования естественно-научной и технологической направленностей с использованием современного оборудования.

Центры «Точка роста» на базе общеобразовательных организаций сельской местности и малых городов создаются для формирования условий для повышения качества общего образования, в том числе за счет обновления учебных помещений, приобретения современного оборудования, повышения квалификации педагогических работников и расширения практического содержания реализуемых образовательных программ.

Центр «Точка роста» является частью образовательной среды общеобразовательной организации, на базе которой осуществляется:

– преподавание учебных предметов из предметных областей «Естественно- научные предметы», «Естественные науки», «Обществознание и естествознание», «Математика и информатика», «Технология»;

– внеурочная деятельность для поддержки изучения предметов естественно-научной и технологической направленностей;

– дополнительное образование детей по программам естественно-научной и технической направленностей;

– проведение внеклассных мероприятий для обучающихся;

– организация образовательных мероприятий, в том числе в дистанционном формате с участием обучающихся из других образовательных организаций.

**Цель и задачи**

• реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;

• разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;

• вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;

• организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;

• повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы. Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации

: • оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;

• оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленностей;

• компьютерным и иным оборудованием. Профильный комплект оборудования может быть выбран для общеобразовательных организаций, имеющих на момент создания центра «Точка роста» набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении учебных предметов «Физика», «Химия» и «Биология». Перечень, минимально необходимые функциональные и технические требования и минимальное количество оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для оснащения центров «Точка роста», определяются региональным координатором с учётом примерного перечня оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах. Профильный комплект оборудования обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественно-научной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественно-научной и математической. Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по биологии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых 6 БИОЛОГИЯ В содержание и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».  Учебный эксперимент по биологии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин:

• традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;

• длительность проведения биологических исследований не всегда

• согласуется с длительностью учебных занятий;

• возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др. Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяют учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствии экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию. В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

• в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;

• в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);

• в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность); в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение

. • формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях: 1. определение проблемы; 2. постановка исследовательской задачи; 3. планирование решения задачи; 4. построение моделей; 5. выдвижение гипотез; 6. экспериментальная проверка гипотез; 7. анализ данных экспериментов или наблюдений; 8. формулирование выводов. Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и как следствие падение качества образования. Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта «Точка роста», содержат как уже хорошо известное оборудование, так и принципиально новое. Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Тематика предложенных экспериментов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной программы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования. Рассмотренные в пособии опыты прошли широкую апробацию. Многолетняя практика использования химических приборов, ЦЛ в школе показала, что современные техни- 7 БИОЛОГИЯ В содержание ческие средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения учебного материала, устойчивого роста познавательного интереса школьников, т.е. преодолеть те проблемы, о которых так много говорят, когда речь заходит о современном школьном биологическом образовании. Данное методическое пособие адресовано учителям биологии , которые реализуют образовательные программы с использованием оборудования «Точка роста».

**Планируемые результаты освоения предмета «Биология».**

***Личностные результаты:***

***у ученика будут сформированы:***

* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
* реализация установок здорового образа жизни;
* познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
* воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
* соблюдать правила поведения в природе;
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

***могут быть сформированы*:**

* умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
* понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
* признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

***Метапредметные результаты***:

***Регулятивные:***

***Обучающийся научится:***

* определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
* классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
* самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
* при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
* применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
* использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
* демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

***Познавательные:***

***Обучающийся научится:***

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
* Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

***Коммуникативные:***

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

**Предметные результаты**:

***Обучающийся научиться:***

* формированию системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
* формированию первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
* анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
* работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Оценка деятельности учащихся по биологии осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по нормам оценок для учителей МБОУ Кудиновской СОШ.

**Содержание учебного предмета «Биология», 9 класс ( 67 часов)**

Предмет «Биология» в 9 классе изучается на базовом уровне. Учащимся предлагается базовое содержание учебного предмета «Биология».

**Глава 1. Введение. Биология в системе наук (2 ч.)**

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».

**Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке ( 10 ч.)**

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; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

**Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)**

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.

**Глава 4. Основы генетики (10 ч.)**

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; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

**Глава 5. Генетика человека (3 ч.)**

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.

**Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)**

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.

**Глава 7. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

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.

**Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

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

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (15ч.)**

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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (глава)/ тема** | **Общее количество часов** | **Контроль** |
| Глава1: Введение. Биология в системе наук | | **2** |  |
| Глава 2: Основы цитологии-науке о клетке | | **10** | ТУЗ-1,Л/Р – 1; к/р1 |
| Глава 3: Размножение и индивидуальное развитие организмов | | **5** | К/Р-1 |
| Глава 4: Основы генетики | | **10** | п/р 1; Л/р 1;К/Р-1, |
| Глава 5: Генетика человека | | **3** | п/Р-1 ,к/Р-1 |
| Глава 6: Основы селекции и биотехнологии | | **3** | ТУЗ-1 |
| Глава 7: Эволюционное учение | | **15** | С/Р-1,К/Р-1; Л/р 1 |
| Глава 8: Возникновение и развитие жизни на Земле | | **4** | Урок -С/Р-1 |
| Глава 9: Взаимосвязи организмов и окружающей среды | | **15** | Л/р 4; П/р 2; С/Р-1; Экскурсии 1 |
|  | |  |  |
| ИТОГО | | **67 часов** | К/Р-5, Л/Р –7; ПР/Р - 4, С/Р-3, ТУЗ-2 |

**Календарно\_- тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела программы** | | **Тема урока** | | **Кол-во часов** | | **Тип**  **урока** | **Содержания урока** | | | **Планируемые результаты** | **Д/З** | **Дата проведения** | | | |
| **План** | | **Факт** | |
| **1** | **2** | | **3** | | **4** | | **5** | **6** | | | **7** | **8** | **9** | | **10** | |
| **1/1** | **Введение**  **(2часа)** | | Биология – наука о жизни. | | 1 | | Изучение нового материала | Что изучает биология. | | | Знать что такое биология, биохимия и т.д. | §1, ответ на воп. стр.11. | 01.09 | |  | |
| **2/2** | Методы исследования в биологии. Значение биологии. | | 1 | | Изучение нового материала | Исторический, описательный, экспериментальный методы. Чем отличается гипотеза от закона. | | | Методы исследования и их использование. | §2, ответ на воп. стр.15 ; | 06 .09 | |  | |
| **3/1**  4/ 2 | **Основы цитологии- Наука о клетке**  10 часов | | Цитология – наука о клетке.  Клеточная теория. | | 1  1 | | Изучение нового материала | Развивать понятия о клеточном уровне жизни. | | | Клеточная теория и ее основные положения. | §3, ответ на воп. стр. 21.  П.4 Стр. 23 | 08.09  13.09 | |  | |
| **5/3** | Химический состав клетки. | | 1 | | Изучение нового материала | Развитие понятия о химическом элементе. Понятие «органические и неорганические в-ва. | | | Органические и неорганические в-ва макроэлеенты микроэлементы.. | §5. Отв. на вопросы 27. | 15.09 | |  | |
| **6/4** | Строение клетки..  .  . | | 1 | | Комбинирован-ный  Урок.  . | Познакомить с  хромосомным набором. Понятие: хроматин, прокариоты, эукариоты, кариотип.  Понятие: рибосомы, комплекс Гольджи, ЭПС.  Понятие: лизосомы, митохондрии, пластиды, лейкопласты, кристы.  Понятия: цитоскелет, центриоли, базальное тельце. | | | Строение и  функции ядра.  Строение и функции изучаемых органоидов.  Строение и функции изучаемых органоидов.  Строение и функции изучаемых органоидов. | §6, ответ на  воп. стр. 31. | 20.09 | |  | |
|  | |
|  |  | | . |  | |  | |
|  |
|  |  | |  | |  | |  | |
| **7/5** |  | | Особенности клеточного строения организмов.Вирусы. | | 1 | | Комбинированный урок. | Познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности вирусов. | | | Сравнивать строение прокариотических и эукариотических клеток. | П.7, стр. вопросы 35 | 22.09 | |  | |
| **8/6** | Лабораторная работа № 1 «Строение клеток» | | 1 | | Практикум | Сравнить строение Прокариот и эукариот. | | | Пркариоты эукариоты, вирусы. | ответ на воп.. | 27.09 | |  | |
| **9/7** | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. | | 1 | | Комбинированный урок. | Особенности трех этапов энергетического обмена. Понятия: гликолиз, брожение.  Знакомство с гетеротрофами и автотрофами.Формировать понятия о световых и темновых фазах фотосинтеза. | | | Сущность энергетического обмена, значение АТФ и ферментов.  Типы питания.  Сущность процессов фотосинтеза и хемосинтеза; значение в биосфере. | §8, воросы стр.37 стр. 64.  . Таблица | 29.09 | |  | |
|  |
|  |
|  | |
|  |  | |  | |  | |  |  | | |  |  | 04.10 | |  | |
| **10/8** | Биосинтез белков.. | | 1 | | Комбинированный урок. | Формировать знания о генетическом коде, способе передачи информации с ДНК на РНК. | | | Значение синтеза белков; понятия: ген, транскрипция, код. | §9, стр. 39. |  | |  | |
| **11/9** |  | | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.. | | 1 | | Комбинированный урок. | Механизм матричного синтеза полипептидной цепи; понятие трансляция. | | | Роль РНК в процессе синтеза белка. | §10, ответ на воп. стр. 41. | 06.10 | |  | |
| **12/10** |  | | Обобщающий урок по теме « Основы цитологии- наука о клетке». | | 1 | | Урок контроля. | Понятия: «размножение», «митоз». | | | Фазы митоза; биологическое значение. | Отв. на вопросы | 11.10 | |  | |
|  |  | |  | |  |  | | |  |  |  | |  | |
| **13/1** | **Размножение и индивидуальное развитие организмов. (5 часов)** | | Формы размножения организмов Бесполое размножение. Митоз. | | 1 | | Изучение нового материала | Понятие о формах и видах размножения. | | | Биологическое значение бесполого и вегетативного размножений. | §11, ответ на воп. стр.47. | 13.10 | |  | |
| **14/2** | Половое размножение.. Мейоз. | | 1 | | Комбинированный урок. | Стадии гаметогенеза. Развить понятие об оплодотворении. | | | Биологическая сущность гаметогенеза. | §12. стр.51. Таблица. | 18.10 | |  | |
| **15/3**  16/4 | Индивидуальное развитие организмов. | | 1 | | Комбинированный урок. | Индивидуальное развитие организмов. Понятия: омбраогенез, бластула, эктодерма, мезодерма, нейрула, филогенез. | | | Сущность  биологического закона и его  значение. | §13, ответ на воп. стр.55. | 20.10 | |  | |
| Влияние факторов внешней среды на онтогенез.. | | 1 | | Комбинированный | Уровни приспособления организмов. Группы факторов.Стратегии адаптаций. | | | Поведенческие, анатомо-морфологические, физиологические, биохимические. | П.14, повторить п.11-п.13. | 25.10 | |  | |
|  |  | |  | |  | |  |  | | |  |  |  | |  | |
| **17/5** | Обобщающий урок по главе « Размножение и индивидуальное развитие» | | 1 | | Урок контроля. | Понятия мейоз, митоз, факторы среды | | |  |  | 08.11 | |  | |
| **18/1**  **19/2**  **20/3** | **Глава 3 « Основы генетики». 10 часов** | | Генетика как отрасль биологической науки. | | 1 | | Изучение нового материала. | История развития генетики. Наследственность изменчивость. | | | Предмет исследования генетики. Основные этапы истории развития генетики . | П.15, отв. на вопросы 61. | 10.11 | |  | |
| Методы исследования наследственности. Фенотип и Генотип. | | 1 | | Комбинированный урок. | Цитогенетический метод, биохимический метод, гибридологический, математический. Чистые линии. | | | Сущность гибридологического метода полезные свойства генетических исследований. | П.16, отв. на вопросы стр. 63 | 15.11 | |  | |
| Закономерности наследования . | | 1 | | Комбинированный урок. | Гибридологический метод и понятия «аллельные гены; гомо- и гетерозиготные; рецессивные и доминантные».  Знакомство с чистотой гамет, раскрыть цитогенетические основы наследования. | | | Генетика ее развитие и значение.  Решение задач на полное доминирование при моногибридном скрещивании. | П.17, отв. на вопросы стр.65  . | 17.11 | |  | |
|  |
|  |  | |  | Явление неполного доминирования. Понятие: «фенотип, генотип». Анализирующее скрещивание. | | | Решение задач на неполное доминирование. |  |  | |  | |
| **21/4** |  | | Решение генетических задач. | | 1 | | Практикум | Схемы скрещивания.Алгоритм решение генетических задач. | | | Решение задач. | П.18, отв. на вопросы. | 22.11 | |  | |
| **22/5** | Практическая работа № 1 « Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». | | 1 | | Практикум | Признаки доминантные рецессивные. Гетерозиготные гомозиготные организмы | | | Решение задач на  моногибридное  скрещивание. | Выучить понятия. | 24.11 | |  | |
| **23/6** | Хромосомная теория наследственности Генетика пола.. | | 1 | | Комбинированный урок. | Группы сцепления. Понятие: локус гена. | | | Роль перекреста хромосом. | П.19, выучить понятия, отв. на вопросы стр.71. | 29.11 | |  | |
| **24/7** | Основные формы изменчивости.  Генотипическая изменчивость.. | | 1 | | Комбинированный урок. | Сущность мутационной изменчивости. Понятия: делеция, дупликация, инверсия, полиплоидия, колхиция, синдром Дауна. | | | Виды мутационной изменчивости.  Мутагенные факторы. | П.20, выучить понятия , отв. на вопросы. | 01.12 | |  | |
| **25/8** | Комбинативная изменчивость. | | 1 | | Комбинированный урок. | Возникновение различных комбинаций генов и их роль.Эволюционное значение комбинативной изменчивости. | | | Причины в основе комбинативной изменчивости. Роль полового процесса. | П.21, выучить понятия, отв. на вопросы. | 06.12 | |  | |
| **26/9** |  | | Фенотипическая изменчивость. Л.Р.№ 2» Изучение фенотипов растений» | | 1 | | Комбинированный урок. | Фенотипическая изменчивость. Основные характеристики изменчивости. | | | Изучение модификационной изменчивости. | П.22, отв. на вопросы стр.81  ПОВТОРИТЬ П.15-П. 21. | 08.12 | |  | |
| **27/10** | Обобщающий урок по главе «Основы генетики» | | 1 | | Урок контроля. | Генетика, виды изменчивости,  фенотип, генотип, | | |  |  | 13.12 | |  | |
| **28/1** |  | | **Генетика человека**  Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2» Составление родословных» | | **3Ч.**  1 | | Комбинированный урок. | Генеалогический, близнецовый, биохимический, метод анализа ДНК. | | | Правила составления родословных | П. 23, отв. на вопросы стр. 89. | 15.12 | |  | |
| **29/2**  **30/3** |
| Генотип и здоровье человека**.** | | **1** | | Комбинирован-ный. | Медико-генетическое консультирование,мутагенные факторы, генетические заболевание человека | | | Наследственная предрасположенность человека к заболеванию. Генетические болезни. | П.24, выучить понятия, вопросы стр.91  Повторить п.23 | 20.12 | |  | |
| Обобщающий урок по теме «Генетика человека» | | **1** | | Урок контроля. | Мутагенные факторы, наследственные заболевания. | | |  |  | 22.12 | |  | |
| **31/1** | **Глава 5» Основы селекции и биотехнологии»**  **3 часа** | | Основы селекции.. | | 1 | | Комбинирован-ный урок. | Селекция, значение учения Н.И. Вавилова, центры происхождения культурных растений. | | | Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. | П.25, отв. на воросы стр. 97 | 27.12 | |  | |
|  | Достижения мировой и отечественной селекции. | | 1 | | Комбинированный урок. | Виды отбора. Близкородственные скрещивания. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Полиплоидный мутагенез. | | | Методы селекции. | П.26, отв. на вопросы стр. 101 | 29.12 | |  | |
| **32/2**  **33/3** |
| Биотехнология: достижения и перспективы развития. | | 1 | | комбинированный | Биотехнология. Микроорганизмы и особенности их селекции. | | | Селекция микроорганизмов, растений и животных. | П.27, отв. на вопросы стр.105 | 10.01 | |  | |
| **34/1**  **35/2**  **36/3** | **Глава 6 « Эволюцион-ное учение.**  **(15 часов)** | | Учение об эволюции органического мира. | | 1 | | Изучение нового материала | История формирования и развития эволюционных идей. | | | Положение эволюционной теории Ч.Дарвина | . п.28, отв. на вопросы. | 12.01 | |  | |
| Эволюционная теория  Ч. Дарвина. | | 1 | | Изучение нового материала | История формирования и развития эволюционных идей. | | | Положение эволюционной теории Ч.Дарвина | П. 28, отв. на вопросы | 17.01 | |  | |
|  | | Вид. Критерии вида. | | 1 | | Комбинирован-ный. | Сформировать понятие «Вид». | | | Критерии вида. | П.29, отв. на вопросы стр.113 | 19.01 | |  | |
|  | Популяционная структура вида.. | | 1 | | Комбинирован-ный урок. | Популяция структурная единица вида.  Двойное название (бинарное) систематические категории | | | Роль популяции в (экосистеме) экологических системах.  Знать систематику. | П.30, отв. на вопросы стр.115 | 24.01 | |  | |
| **37/4** |
| **38/5** |  | | Видообразование. | | 1 | | Изучение нового материала | Понятия: «вид, видообразование». Полиплоидизация. | | | Формы видообразования | П.31, отв. на вопросы стр.119 | 26.02 | |  | |
| **39/6** | Формы видообразования.. | | 1 | | Комбинированный урок. | Понятие микроэволюция, стадии видообразования, Формы видообразования Значение знаний о микроэволюции. | | | Что общего между понятиями» «микроэволюция и « видообразование» | §32, ответ на воп. стр.119.  Повт. П.28-п.31. | 31.01 | |  | |
| **40/7** | Обобщающий урок по темам « Учение об эволюции» Критерии вида». | | 1 | | Урок контроля. | Эволюционная теория, критерии вида, структура вида. | | |  |  | 02.02 | |  | |
| **41/8** | Борьба за существование и естественный отбор. | | 1 | | Комбинированный урок. | Понятие: «борьба за существование». | | | Формы существования, роль отбора | §32, ответ на воп. стр. 123. | 07.02 | |  | |
| **42/9** | Естественный отбор. | | 1 | | Комбинирован-ный урок | Виды отбора. | | | Влияние естественного отбора на популяции, различные формы естественного отбора | §32, ответ на воп. Стр. 123 | 09.02 | |  | |
| **43/10** |  | | Адаптация как результат естественного отбора. | | 1 | | Изучение нового материала | Возникновение адаптаций, относительный характер адаптаций, живые ископаемые. | | | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. | §33, ответ на воп. стр.127 | 14.02 | |  | |
| **44/11** | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. | | 1 | | Комбинированный урок. | Действие естественного отбора. формирование адаптаций. | | | Приспособленность организмов к среде обитания. | §33, ответ на воп. стр.127. | 16.02 | |  | |
| **45/12** | Лабораторная работа  № 3.»Изучение приспособлено-сти организмов к среде обитания» | | 1 | | Урок практикум. | Сравнение комнатных растений. | | |  | Отв. на вопросы | 21.02 | |  | |
| **46/13** |  | | Урок семинар»Современные проблемы теории эволюции» | | 1 | | Комбинирован-ный | История формирования и развития эволюционной теории . | | | Положение эволюционной теории Ч.Дарвина. | §34, записать основные положения теории Дарвина. | 28.02 | |  | |
| **47/14** | Урок семинар»Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка» | | 1 | | Комбинированный урок. | История формирования и развития эволюционной теории . | | | Положение эволюционной теории Ж.Б. Ламарка. | §34, ответ на воп. стр. 129,. | 02.03 | |  | |
| **48/15** | Обобщение материала по главе» Эволюционное учение» | | 1 | | Урок контроля. | Теория эволюции, Эволюционные изменения. | | |  |  | 07.03 | |  | |
| **49/1** | **Возникнове-ние и развитие жизни.**  **(4 часа)** | | Взгляды,гипотезы и теории возникновения жизни. | | 1 | | Изучение нового материала | Основные гипотезы возникновения жизни. | | | Изменение взглядов на возникновения жизни. | §35, ответ на воп. стр.135. | 09.03 | |  | |
| **50/2** | Органический мир как результат эволюции. | | 1 | | Комбинированный урок. | Современное составление проблемы. Этапы эволюции. | | | Этапы жизни на Земле. Появление в атмосфере кислорода. | §36, ответ на воп. стр.137. | 14.03 | |  | |
| **51/3** | История развития органического мира. | | 1 | | Комбинированный урок. | Деление истории на эры, периоды, эпохи. Главные ароморфозы этих эр. | | | Флора и фауна этих эр. | §37, ответ на воп. стр. 143, выучить понятия. | 16.03 | |  |  |
| **52/4** | Урок-семинар « Происхождение и развитие жизни на Земле» | | 1 | | Семинар. | Систематизировать и обобщить знания. | | |  |  | 21.03 | |  | |
| **53/1** | **Глава 8 « Взаимосвязи организмов и окружающей среды»**  **14 часов** | Экология как наука Л.Р. № 4 «Изучение приспособление организмов к определенной среде обитания» | | | | **1** | Изучение нового материала | | Биотические факторы  Абиотические факторы Антропогенные. Условия среды.Закон минимума. | Изучение представителей животногоира и их сравнение и различия. | | П.39,отв. на вопросы стр.151. | 23.03 | |  | |  |
|  |  | | | |
| **54\2** | Влияние экологических факторов на организмы.Л.Р. № 5 « Строение растений в связи с условиями жизни» | | | |  |  | |  |  | |  |  | |  | |  |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | **1** | Комбинированный урок | | Толерантность, лимитирующие факторы.адаптация организмов. | Строение растений, примеры адаптаций. | | П.40, отв. на вопросы стр.155 | 06.04 |  | | |  |
| **55/3** | Экологическая ниша.Л.Р. № 6 « Описание экологической ниши организма» | | | | **1** | Изучение нового материала. | | Местообитание организмов, экологическая ниша**.** | Различие понятий» местообитание» и « экологическая ниша»  Значение экологическх ниш. | | П.41, отв. на вопросы стр. 157 | 11.04 |  | | |  |
|  |  |  | | | | **1** | Комбинированный урок. | | Динамика популяций.  Рождаемость. Смертность. Регуляторные механизмы. Циклические колебания.  Типы экологических взаимодействий. | Положительные и отрицательные взаимодействия. Отличие взаимодействий. | | П.42, отв. на вопросы стр. 163 | 13.04 |  | | |
| **56/4** |  | Структура популяций.Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3» Влияниетипов взаимодействия популяций» | | | |  |
|  |  |  | | | |  |
|  |  |  | | | |  |
| **57/5** |  | | Экосистемная организация природы.Компненты экосистем. | | 1 | | Комбинированный урок. | | Экосистема, компоненты экосистем, классификация экосистем. | | Консументы, редуценты, продуценты, автотрофы,гетеро-трофы. | §44, п.45ответ на воп. стр.165. | 18.04 | |  | |
| **58/6** | Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4»Составление схем передачи веществ и энергии» | | 1 | | Комбинированный урок. | | Типы пищевых цепей, поток энергии, круговорот веществ . | | Составление пастбищной и детритной цепи питания. | §46, ответ на воп. стр. 171, выучить понятия. | 20.04 | |  |  |
| **59-60/-7,8** | Искусственные экосистемы.Л,Р, № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме» Экологические проблемы современности. | | 1  1 | | Комбинирова-нный | | Естественные и искусственные экосистемы, сравнение.. | | Организмы живущие в аквариуме, пищевые цепи в этой экосистеме. | §47, ответ на воп. стр. 173, выучить понятия. | 25.04  27.04 | |  | |
| **61-62/9,**  **10** |  | | | Итоговая конференция» Взаииосвязи организмов и окружающей среды» Обобщающий урок по теме « Взаимосвязи организмов и окружающей среды». | **1**  1 | | комбинированный  Урок контроля | | .  Систематизация и обобщение знаний. | . | | отв. на вопросы.  Повтор. П.39-п.47  Повт. П.3-п.10 | . 02.05  04.05 | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **63-64/11-12** |  | Повторение по главе «Основы цитологии- науки о клетке» | **2** | Урок контроля. | Систематизация и обобщение знаний. |  |  | 11.05  16.05 |  |
| **65/13** |  | Повторение по главе» Размножение и индивидуальное развитие организмов» | **1** | Урок контроля | Систематизация и обобщение знаний |  | Повторить п.11-п.14 | 18.05 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **66/14** |  | Экскурсия» История развития жизни на Земле» | 1 | Комбинированный урок. |  | . | Отв. на вопросы | 23.05 |  |
|  | Экскурсия | 1 | Комбинированн |  |  |  |  |  |
| **67/ 15** |  | «Сезонные изменения в живой природе» |  | ый урок. |  |  |  | 25.05 |  |

**«**Согласовано» « Согласовано»

Руководитель МО Руководитель МС Заместитель директора поУВР

МБОУ Кудиновской СОШ МБО Кудиновской СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Морозова Е.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Касьянова Е.В.

Протокол заседания МО № 1 Протокол заседания МС № 1

От «29 » августа 2022 г. от «30 » августа 2022 г.