Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Ужовская средняя общеобразовательная школа

Принята на педагогическом совете Утверждаю

Протокол №12 от 30.08.2013 Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Добряева Т.В./

Приказ № 282 от 02.09.2013

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**БИОЛОГИЯ**

Рабочая программа учебного предмета « Биология» для 9 класса разработана в соответствии с требованиями

федерального компонента государственного образовательного стандарта

Программа разработана

учителем биологии

МБОУ Ужовская СОШ

Чивкуновой Е.В.

2013 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, на основе программы основного общего образования по биологии 6-9 классов, авторы: Н.И. Сонин, В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова для основной школы.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс», авторы В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова, Дрофа, 2013г. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии, 9 класс и реализует авторскую программу Н.И. Сонина, В.Б. Захарова, Е.Т. Захаровой, входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебник «Биология. Общие закономерности. 9 класс» имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в объеме 68 часов, 2 часа в неделю.

Программа курса полностью включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10—11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций и экскурсий, облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах основной школы по специальным программам, и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А. А. Плешакова и Н. И. Сонина, учебником «Живой организм» Н. И. Сонина для учащихся 6 классов и учебником «Биология. Многообразие живых организмов» В. Б. Захарова и Н. И. Сонина. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической географии.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам (в часах). Сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по основным блокам информации.

**Цели и задачи**

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

**освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

**овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

**развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

**воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

**иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Задачи курса биологии:**

* развивать знания о живой природе;
* формировать основополагающие понятия и опорные знания, необходимые для изучения других наук;  
    
   Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового воспитания. Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность. Обучающиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

**Содержание рабочей программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Количество часов** | **Учащиеся должны знать/уметь** |
| **1** | Эволюция живого мира на Земле | 24 | **знать/понимать**  *Основные понятия*: Биология. Жизнь. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. «Волны жизни». Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс.   * Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. * Уровни организации живой материи. * Объекты и методы изучения в биологии. * Многообразие живого мира. * Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. * Пути достижения биологического прогресса: ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. * Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле. * Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. * Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. * Происхождение человека. * Движущие силы антропогенеза. * Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. * Человеческие расы, их единство. Критика расизма.   **уметь**   * Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. * Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи. * Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. * Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. * Давать аргументированную критику расизма. |
| **2** | Структурная организация живых организмов | 12 | **знать/понимать**  *Основные понятия*:   * Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. * Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). * Эукариотическая клетка; * многообразие эукариот; * клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. * Особенности растительной и животной клеток. * Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. * Органоиды цитоплазмы. * Включения. * Хромосомы. * Кариотип. * Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. * Положения клеточной теории строения организмов.   **уметь:**   * Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. * Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. * Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. * Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования. |
| **3** | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 6 | **знать/понимать**  *Основные понятия:*   * Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. * Биологическое значение бесполого размножения. * Половое размножение и его биологическое значение. * Гаметогенез; * Мейоз и его биологическое значение. * Оплодотворение.   **уметь:**   * Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. * Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. |
| **4** | Наследственность и изменчивость организмов | 18 | **знать/понимать**  *Основные понятия:*   * Ген. * Генотип как система взаимодействующих генов организма. * Признак, свойство, фенотип. * Генетическое определение пола у животных и растений. * Наследственная и ненаследственная изменчивость. * Мутационная и комбинативная изменчивость. * Модификации; норма реакции. * Селекция; гибридизация и отбор. * Гетерозис и полиплоидия, их значение. * Сорт, порода, штамм   **уметь:**   * Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. * Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. * Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия. |
| **5** | Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. | 7 | **знать/понимать**  *Основные понятия:*   * Биосфера. * Биомасса Земли. * Биологическая продуктивность. * Живое вещество и его функции. * Биологический круговорот веществ в природе. * Экология. * Внешняя среда. * Экологические факторы. * Абиотические, биотические и антропогенные факторы. * Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. * Продуценты, консументы, редуценты. * Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. * Воздействие человека на биосферу. * Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. * Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. * Заповедники, заказники, парки. * Красная книга. * Бионика.   **уметь:**   * Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. * Анализировать видовой состав биоценозов. * Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания. * Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования. |

**Содержание курса**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (1 час)**

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.

Раздел 1

**Эволюция живого мира на Земле (24 час)**

**Тема 1.1**

**Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).**

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.

Демонстрация схем структуры царств живой природы.

**Тема 1.2**

**Развитие биологии в додарвиновский период (2 *часа)***

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. Латарка.*

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

**Тема 1.3**

**Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора *(5 часов)***

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.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

**Тема 1.4**

**Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора *(2 часа)***

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

**Тема 1.5 Микроэволюция (3 *часа)***

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.

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.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

**Тема 1.6**

**Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 *часа)***

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 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.

**Тема 1.7**

**Возникновение жизни на Земле *(2 часа)***

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.

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

**Тема 1.8**

**Развитие жизни на Земле (5 *часов)***

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; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация репродукций картин 3. Буриана, 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.

*Основные понятия*. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

*Умения*. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

РАЗДЕЛ 2

**Структурная организация живых организмов** *(12 часов)*

**Тема 2.1**

**Химическая организация клетки *(3 часа)***

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.

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

**Тема 2.2**

**Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 *часа)***

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

**Тема 2.3**

**Строение и функции клеток (6 *часов)***

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

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа

Изучение строения растительной и животной клеток, грибов под микроскопом.

*Основные понятия*. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

*Умения*. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования.

РАЗДЕЛ 3

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 *часов)***

**Тема 3.1**

**Размножение организмов *(2 часа)***

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.

Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

**Тема 3.2**

**Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 *часа)***

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша* — *бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша* — *гаструлы. 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.

*Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккелъ и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.*

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

*Основные понятия.* Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

*Умения.* Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

РАЗДЕЛ 4

**Наследственность и изменчивость организмов** ***(18 часов)***

**Тема 4.1**

**Закономерности наследования признаков *(10 часов)***

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.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

**Тема 4.2**

**Закономерности изменчивости *(6 часов)***

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.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа

Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

**Тема 4.3**

**Селекция растений, животных и микроорганизмов *(2 часа)***

*Центры происхождения и многообразия 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.

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

*Основные понятия*. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

*Умения*. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

РАЗДЕЛ 5

**Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7 *часов)***

**Тема 5.1**

**Биосфера, ее структура и функции (4 *часа)***

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.

Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Тема 5.2**

**Биосфера и человек (3 *часа)***

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.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

*Основные понятия*. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

*Умения*. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 9 КЛАСС**

***В результате изучения предмета учащие­ся 9 классов должны:***

**знать/понимать**

1. особенности жизни как формы существования материи;
2. роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
3. фундаментальные понятия биологии;
4. сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
5. основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
6. соотношение социального и биологического в эволюции человека;
7. основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

**уметь**

1. пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
2. давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
3. работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
4. решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
5. работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
6. владеть языком предмета.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | № урока в теме | Тема урока |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68 | 1  1  2  1  2  1  2  3  4  5  1  2  1  2  3  1  2  3  1  2  1  2  3  4  5  1  2  3  1  2  3  1  2  3  4  5  6  1  2  1  2  3  4  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  1  2  3  4  5  6  1  2  1  2  3  4  1  2  3 | Введение ( 1 час)  **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле.( 24 часа)**  **Тема 1.1. Многообразие живого мира . Основные свойства живых организмов. ( 2 часа)**  Основные свойства живых организмов.  Видовое разнообразие  **Тема 1.2. Развитие биологии в додарвинский период (2часа)**  Становление систематики  Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.  **Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5часов)**  Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина  Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.  Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.  Формы естественного отбора (движущий и стабилизирующий)  Половой отбор  **Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)**  Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных  Забота о потомстве. Физиологические адаптации.  **Тема 1.5. Микроэволюция (3 часа)**  Вид, его критерии и структура  Лаб. Работа № 1. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.  Повторение.  **Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция .(3 часа)**  Главные направления эволюционного процесса.  Биологический прогресс и биологический регресс.  Основные закономерности эволюции.  **Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)**  Современные представления о возникновении жизни на Земле.  Начальные этапы развития жизни.  **Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (5часов).**  Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.  Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.  Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.  Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.  Происхождение человека.  **Раздел 2. Структурная организация живых организмов (12часов)**  **Тема 2.1. Химическая организация клетки (3часа)**  Неорганические молекулы живого вещества  Органические молекулы  Нуклеиновые кислоты  **Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке ( 3 часа).**  Обмен веществ.  Пластический обмен  Энергетический обмен  **Тема 2.3. Строение и функции клеток (6 часов)**  Прокариотические клетки  Эукариотическая клетка  Деление клеток  Клеточная теория строения организмов  Лаб.работа № 2 «Изучение строения растительной и животной клеток, грибов под микроскопом»  Обобщение.  **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов ( 6 часов)**  **Тема 3.1. Размножение организмов ( 2 часа)**  Бесполое размножение растений и животных  Половое размножение животных и растений  **Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (4часа)**  Эмбриональный период развития  Постэмбриональный период развития  Общие закономерности развития. Биогенетический закон  Обобщение  **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (18 часов)**  **Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов)**  Основы генетики. Моногибридное скрещивание  Гибридологический метод  Первый закон Менделя  Второй закон Менделя  Дигибридное скрещивание  Сцепленное наследование генов  Генетика пола  Наследование групп крови у человека  Лаб. раб. № 3. Решение генетических задач и составление родословных  Повторение  **Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6часов)**  Генотипическая изменчивость  Мутационная изменчивость  Комбинативная изменчивость  Модификационная изменчивость  Лаб.раб. № 4 . Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой.  Наследственная изменчивость человека.  **Тема 4.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов (2часа)**  Центры происхождения и многообразия культурных растений  Методы селекции растений. Методы селекции животных. Методы селекции микроорганизмов  **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии ( 7 часов)**  **Тема 5.1 . Биосфера, ее структура и функции (4 часа)**  Структура биосферы  Круговорот веществ в природе  Экологические факторы  Экологические пирамиды  **Тема 5.2. Биосфера и человек (3 часа)**  Природные ресурсы и их использование  Антропогенные факторы воздействия на биоценозы  Проблемы рационального природопользования. Охрана природы |

**Материально-техническое обеспечение**

Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Агафонова И.Б., Сонин Н.И. Биология. Общие закономерности.9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений.- 6-е изд. стереотип .-М.: Дрофа, 2013.

Программа основного общего образования по биологии 9 класс для общеобразовательных учреждений. Захаров В. Б., Захарова Е.Т., Сонин Н.И. – М.: Дрофа ,2009.

**Учебно-наглядные пособия:**

*Постоянные стенды:*

1. Критерии вида
2. Некоторые задачи современной экологии
3. Способы питания организмов

*Портреты:*

1. Ч. Дарвина
2. К. Тимерязева
3. Портреты выдающихся биологов (5)

*Модели:*

Происхождение человека

*Комплекты микропрепаратов*

Общая биология

*Коллекции и гербарии*

1. Коллекция «палеонтологическая»
2. Модель-аппликация «генетика групп крови

*Плакаты:*

*Общая биология 1*

1. Уровни организации жизни
2. Схема строения клетки. Многообразие клеток
3. Фотосинтез
4. Энергетический обмен
5. Строение молекулы белка
6. Схема биосинтеза белка
7. Молекула ДНК и ее репликация
8. Митоз-деление клетки
9. Типы бесполого размножения
10. Мейоз-образование половых клеток
11. Основные этапы эмбриогенеза хордовых животных
12. Типы постэмбрионального развития животных
13. Законы наследования (1)
14. Законы наследования (2)
15. Формы наследственной изменчивости
16. Формы модификационной изменчивости

*Общая биология 2*

1. Центр происхождения культурных растений
2. Центр происхождения домашних животных
3. Защитные окраски и формы тела у животных
4. Формы естественного отбора
5. Критерии вида
6. Пути биологического прогресса
7. Направления эволюционного процесса
8. Палеонтологические доказательства эволюции
9. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции
10. Зародышевое сходство позвоночных животных
11. Этапы эволюции человека
12. Схема строения биосферы
13. Связи в лесном биоценозе

*Мультимедийный материал:*

1. Шпаргалки для старшеклассников. Биология. Новая школа.2008.
2. Электронное учебное издание. Биология. Химия. Экология.: «Физикон», «Дрофа»,2005.
3. Подготовка к ЕГЭ. 2006
4. Биологические циклы-пр
5. Среда обитания-пр
6. - Папка «ТБ и биология»: ненужный материал-пр; *док- дальтонизм*
7. Алкоголь и организм человека-пр
8. Алкоголь, наркотики-пр
9. БЖД-пр
10. Курение в жизни человека-пр
11. Курить или быть-пр
12. Лудомания кратко-пр
13. Наркомания Алексеева-пр
14. Никотин-пр
15. Презентация- наркомания – дорога в бездну-пр
16. СОШ №60-СПИД-2007-пр
17. Папка «Открытый урок»

Кровь и переливание крови-пр

1. Биол. През. Брач. Пер. – (Браки и потомство)-пр.
2. Строение и функции белков-пр
3. ДНК и РНК-пр
4. Копия сравнения ДНК и РНК (Нуклеиновые кислоты и АТФ)-пр
5. Наследственная изменчивость-пр
6. Презентация белки-пр
7. Размножение –пр
8. Синтез белка- пр
9. Сравнение ДНК и РНК (нуклеиновые кислоты и АТФ)- пр
10. Строение и функции белков –пр
11. Группа крови и переливание –пр
12. Влияние алкоголя на плод-пр
13. наследственность-пр
14. Генетика-пр
15. Болезни-пр
16. Внутренняя среда организма - единая система жидкостей-пр
17. Курсы-пр (Экологические факторы)
18. Презентация белки-пр
19. Презентация по коже-пр
20. Анти алкоголь-кино
21. Анти алкоголь 2- кино
22. Анти алкоголь 32- кино
23. Анти курение 1 -кино
24. Анти курение 1 1-кино
25. Анти курение 1 2-кино
26. Анти наркотики - кино
27. Анти наркотики3 - кино
28. Анти наркотики 4- кино
29. Невероятное тело человека-кино
30. Анти наркотики 4- кино
31. ВВС- тайны тела – кино
32. Гермафродиты-кино
33. Загадки ДНК- поиски Адама- кино

*Модули ОМС по биологии*

* Абиотические факторы
* Адаптации как результат
* Антропогенный экологический фактор
* Ароморфозы
* Белки в биосистемах
* Бесполое и половое размножение
* Биосинтез белков
* Борьба за существование
* Видообразование практ
* Видообразование
* Вирусы
* Генетика человека практ
* Генетика человека
* Детритная пищевая цепь
* Дигибридное скрещивание
* ДНК 1 из 2
* ДНК 2 из 2
* История генетики. Моногибридное скрещивание.
* История развития биологии
* Критерии и структура вида
* Мембранные органоиды
* Методы селекции растений, животных
* Митоз, мейоз, амитоз
* Митохондрии. Энергетический обмен
* Модификационная изменчивость
* Направления эволюции
* Наследственная изменчивость. Мутации
* Оплодотворение у животных и растений
* Определение пола практ
* Определение пола
* Пастбищная пищевая цепь
* Постэмбриональное развитие
* Происхождение жизни. Опарин
* Происхождение человека
* Развитие жизни архей-протерозой-палеозой
* Развитие мира в биологии
* РНК, АТФ
* Строение половых клеток. Гаметогенез
* Сцепленное наследование генов
* Фотосинтез
* Центры происхождения растений и животных
* Человеческие расы
* Эмбриональное развитие
* Этапы антропогенеза