**Пояснительная записка**

***Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение учащимися 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.

**Характеристика учебного предмета**

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

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, одна­ко содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обу­чающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов В.Б. Захарова, Н.И. Сонина, Е.Т.Захаровой //Программы для общеобразовательных учреждений..Биология. 5-11 классы. - М.: Дрофа, 2006. - 138c.ll, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Были внесены следующие изменения: Уменьшено число часов на изучение тем «Эволюция живого мира Земли» 2ч, увеличено число часов на изучение тем «Структурная организация живых организмов» 1ч, «Размножение и индивидуальное развитие организмов 2ч, «Наследственности и изменчивость организмов» 1ч, «Взаимоотношения организмов и среды» 5ч.

Общий объем часов- 68 часов (2 часа в неделю). Практических работ – 5

**Место предмета в базисном учебном плане**

В базисном учебном плане МКОУ «Болотниковская ООШ» на 2013-2014 учебный год предусматривается обязательное изучение учебного курса «Биология» в объеме 68 часов (из расчета 2 часа в неделю) в течение 34 учебных недель.

**Результаты обучения**,

**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 освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются

• выделение существенных признаков 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);

• приведение доказательств (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;

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

• различение 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;

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

• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

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

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название разделов и тем** | **Количество часов** | **Практическая часть** | | |
| **Теоретиччасть** | **Лабораторные работы** | **Самостоятельные работы** |
| **1** | **Тема 1** Эволюция живого мира на Земли | 19 | 16 | 2 | 1 |
| **2** | **Тема 2** Структурная организация живых организмов | 11 | 9 | 1 | 1 |
| **3** | **Тема 3** Размножение и индивидуальное развитие организмов | 7 | 6 |  | 1 |
| **4** | **Тема 4** Наследственность и изменчивость организмов | 21 | 18 | 2 | 1 |
| **5** | **Тема5** Взаимоотношения организмов и среды | 10 | 9 |  | 1 |
|  | **Итого** | **68** | **58** | **5** | **5** |

**Содержание программы.**

**РАЗДЕЛ 1**

**Эволюция живого мира на Земле. (19 ч)**

**Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 ч.)**

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 квалификации живых организмов. Видовое разнообразие.

* Демонстрация схем структуры царств живой природы.

**Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч.)**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. *Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.* Первые русские эволюционисты.

* Демонстрация биографий 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 ч.)**

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 — 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 ч.)**

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

**Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч.)**

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 видообразования.
* Лабораторные и практические работы

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

**Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.**

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. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

*Основные понятия.* Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

*Умения.* На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

*Межпредметные связи. История.* Культура Западной Европы конца XV и первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. *Экономическая география* зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

**Тема 1.7. Возникновение и развитие жизни на Земле (2ч)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. 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 (3 ч.)**

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 эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

* **Демонстрация.** Репродукция картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки 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, идиоадаптация, 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 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 и «социального дарвинизма».

* *Межпредметные связи. Неорганическая химия.* Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системыД.И. Менделеева, их основные свойства.

*Органическая химия*. Основные группы органических соединений. *Физика.* Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в солнечной системе.

*История.* Культура Западной Европы конца 15 и первой половины 17 вв. культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. *Физическая география.* История континентов. *Экономическая география.* Население мира. География населения мира.

**РАЗДЕЛ 2**

**СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (11 ч)**

**Тема 2.1. Химическая организация живого (2 ч)**

Элементный состав живого вещества биосферы. 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: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в теплорегуляции и др. 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. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. 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.** Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

**Тема 2.2. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч)**

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 (5 ч.)**

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. Цитосклет. 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 клетки. 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 клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

* *Основные понятия.* Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и сине-зеленые 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.

***Межпредметные*** *связи. Неорганическая химия.* Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. *Органическая химия.* Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. *Физика.* Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

**РАЗДЕЛ 3**

**РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (7 ч)**

**Тема 3. 1. Размножения организмов (2 ч)**

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 (3 ч)**

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гаструляция4 закономерности образования двухслойного 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. Геккель и К. Мюллер). Работы А.Н. Северцева 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 бесполового и полового размножения.

*Межпредметные связи. Неорганическая химия.* Охрана природы от воздействия отходов химических производств. *Физика.* Механическое движение. Законы Ньютона. Сила упругости, сила трения. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

**РАЗДЕЛ 4**

**НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (21 ч)**

**Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)**

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 ч)**

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

**Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч.)**

*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 производств, 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. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана. Генетическое определение пола у животных и растений. Изменчивость. 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.

*Межпредметные связи. Неорганическая химия.* Охрана природы от воздействия отходов химических производств. *Органическая химия.* Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). *Физика.* Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Статический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**РАЗДЕЛ 5**

**ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (10 ч)**

**Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 ч)**

Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В.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.

* Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

**Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч.)**

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.
* Практическая работа Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.
* *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 их 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.

* Межпредметные связи. *Неорганическая химия*. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

*Физическая география*. Климат Земли, климатическая зональность.

*Физика*. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Заключение (1 ч.)**

Резервного времени нет

**Учебно – методическое обеспечение**

Биология 9 класс В.Б. Захаров, С. Г. Мамонтова, Н.И. Сонин . «Биология. общие закономерности» М.: Дрофа , 2010.

Рабочая тетрадь В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова, Н.И. Сонин . Общая биология. 9 кл.: рабочая тетрадь к учебнику «Общая биология» В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова, Н.И. Сонин /. -2-е изд., стереотип. М.: Дрофа , 2011.-154,(6) с.

Биология для учащихся 9-го класса. Ответы на экзаменационные билеты. Составитель: Галушкова Н.И. Волгоград. Издательство « братья гринины»1998

Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, Н.И. Сонина,

Биология:1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и Б53 поступающих в вузы / Т.А. Дмитриева, С.И. Гуленков, С.В. Суматохин и др.- М.: Дрофа, 1999.-432 С.-(Большая библиотека «Дрофа»)

Арзамасский государственный педагогический институт им. А.П. Гайдара «Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений»/Недосеко О. И. Арзамас 2000 г.

**Интернет - ресурсы**

«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (http://school-collection.edu.ru/).

www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

http://bio.1september.ru/urok/ - Материалы к уроку.

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий

http://bio.1september.ru/2001/07/5.htm - Копилка опыта «Задачи по генетике»

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Вид занятия** | **Количество часов** | **Виды самостоятельной деятельности** | **Дата проведения** | |
| **Планир.** | **Факт.** |
|  | **Тема 1. Эволюция живого мира на Земле** |  | **19** |  |  |  |
| 1 | Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. | Урок-лекция | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 2 | Развитие биологии в додарвинский период. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 3 | Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 4 | Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 5 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | комбинированный | 1 | Работа с учебником, ответить на вопросы |  |  |
| 6 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора. | комбинированный | 1 | Работа с учебником, заполнение схемы |  |  |
| 7 | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. **Лабораторная работа №1 «**Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся Лабораторная работа |  |  |
| 8 | Забота о потомстве. Физиологические адаптации. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 9 | Контроль знаний по пройденному материалу. | обобщающий | 1 | ответы на вопросы, тестирование |  |  |
| 10 | Вид, его критерии. | комбинированный | 1 | Заполнение таблицы |  |  |
| 11 | Эволюционная роль мутаций. | комбинированный | 1 |  |  |  |
| 12 | **Л.р. №2** «Изучение изменчивости критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений» | Урок-практикум | 1 | Лабораторная работа  Работа в тетрадях |  |  |
| 13 | Главные направления эволюции. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 14 | Общие закономерности биологической эволюции. | комбинированный | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни. Этапы развития жизни. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 16 | Жизнь в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 17 | Жизнь в мезозойскую, кайнозойскую эры. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 18 | Происхождение человека. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 19 | Контроль знаний по пройденному материалу. | обобщающий | 1 | ответы на вопросы, тестирование |  |  |
|  | **Тема 2. Структурная организация живых организмов.** |  | **11** |  |  |  |
| 20 | Химическая организация клетки.  Неорганические вещества. | комбинированный | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 21 | Органические вещества. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 22 | Обмен веществ. Пластический обмен. Биосинтез белков. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 23 | Энергетический обмен. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 24 | Прокариотическая клетка. | комбинированный | 1 | Заполнение таблицы |  |  |
| 25 | Эукариотическая клетка. | комбинированный | 1 | Заполнение таблицы |  |  |
| 26 | Эукариотическая клетка. Ядро. | комбинированный | 1 | Ответить на вопросы |  |  |
| 27 | Деление клетки | комбинированный | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 28 | Клеточная теория строения организмов. | комбинированный | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 29 | **Л.р. №3 «**Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом» | Урок-практикум | 1 | Лабораторная работа  работа в тетрадях |  |  |
| 30 | Контроль знаний по теме «Структурная организация живых организмов» | обобщающий | 1 | ответы на вопросы, тестирование |  |  |
|  | **Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов** |  | **7** |  |  |  |
| 31 | Бесполое размножение**.** | комбинированный | 1 | Ответить на вопросы |  |  |
| 32 | Половое размножение животных. Развитие половых клеток. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 33 | Половое размножение растений. Двойное оплодотворение. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 34 | Эмбриональный период развития. | комбинированный | 1 | Работа с учебником, ответить на вопросы |  |  |
| 35 | Постэмбриональный период развития. | комбинированный | 1 | Работа с учебником, сообщения |  |  |
| 36 | Общие закономерности развития. Биогенетический закон. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 37 | Контроль знаний по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | обобщающий | 1 | ответы на вопросы, тестирование |  |  |
|  | **Тема 4 Наследственность и изменчивость организмов.** |  | **21** |  |  |  |
| 38 | Генетика как наука. Основные понятия генетики. | комбинированный | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 39 | Методы генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 40 | Законы Г. Менделя. | комбинированный | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 41 | Законы Г. Менделя. | комбинированный | 1 | Работа с учебником, ответить на вопросы |  |  |
| 42 | Решение генетических задач. | комбинированный | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 43 | Сцепленное наследование генов. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 44 | Решение генетических задач. | Урок-практикум | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 45 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. | комбинированный | 1 | Работа с учебником и в тетрадях |  |  |
| 46 | Решение генетических задач. | Урок-практикум | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 47 | Взаимодействие генов. | комбинированный | 1 | Составление схемы |  |  |
| 48 | Взаимодействие генов | комбинированный | 1 | Составление схемы |  |  |
| 49 | **Л.р. №4** «Решение генетических задач и составление родословных» | Урок-практикум | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 50 | Повторение и обобщение знаний по пройденному материалу. | обобщающий | 1 | тестирование |  |  |
| 51 | Контроль знаний по пройденному материалу. | обобщающий | 1 | Проверочная работа |  |  |
| 52 | Наследственная изменчивость. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 53 | Фенотипическая изменчивость. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 54 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 55 | Методы селекции растений и животных. | комбинированный | 1 | Заполнение таблицы |  |  |
| 56 | Селекция микроорганизмов. | комбинированный | 1 | Ответить на вопросы |  |  |
| 57 | **Л.р. №5** «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся) | Урок-практикум | 1 | Лабораторная работа  Работа в тетрадях |  |  |
| 58 | Контроль знаний по теме «Изменчивость» | обобщающий | 1 | ответы на вопросы, тестирование |  |  |
|  | **Тема 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**. |  | **10** |  |  |  |
| 59 | Структура биосферы. | комбинированный | 1 | Работа с учебником, заполнение схемы |  |  |
| 60 | Круговорот веществ в природе. | комбинированный | 1 | Составление схемы |  |  |
| 61 | История формирования сообществ живых организмов. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 62 | Биогеоценозы и биоценозы. | комбинированный | 1 | Работа в тетрадях |  |  |
| 63 | Факторы среды. | комбинированный | 1 | Заполнение таблицы |  |  |
| 64 | Факторы среды. | комбинированный | 1 | Работа с учебником |  |  |
| 65 | Взаимоотношения между организмами. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 66 | Природные ресурсы и их использование. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 67 | Охрана природы и основы рационального природопользования. | комбинированный | 1 | Сообщения учащихся |  |  |
| 68 | Контроль знаний по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии». | обобщающий | 1 | ответы на вопросы, тестирование |  |  |