Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«2-Михайловская средняя общеобразовательная школа»

Сорочинского городского округа Оренбургской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Утверждаю»  Директор школы:  С.П.Развозжаев  Приказ №\_\_от\_\_\_\_\_20\_\_\_г | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  Т.М.Пронина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г | Рассмотрено на заседании МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_\_г |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии для учащихся 9 класса

2017-2018 учебный год

Учитель: Пронина Татьяна Сергеевна

1 квалификационная категория

2017 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

•Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования»

•Примерная образовательная программа по биологии для основной школы и авторская программа курса « Общая биология» для 9-го класса В. Б. Захаров, Е. Т. Захарова, Н. И. Сонин,

•Учебный план МБОУ «2-Михайлловская СОШ» на текущий учебный год.

* Локальный акт МБОУ «2-Михайловская СОШ» « Положение о разработке рабочих программ»

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 9 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, Н.И. Сонина. Биология. Общие закономерности 9 класс. Москва. Издательский центр Дрофа, 2011.

Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2017/2018 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 9 классах общеобразовательных школ и рассчитана на 2 часа классных занятий.

Программа курса (68 часов) 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 средней 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 и экономической географии.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующей ***цели*:**

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

**Задачи**

Учитьприменять 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

Развиватьпознавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации. Использовать приобретенные знания и умения 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

Воспитывать бережное отношение к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуру поведения в природе

**Общая характеристика предмета**

Курс биологии на ступени основного общего развития направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**Ожидаемые результаты**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина), сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости

- сущность биологических процессов: размножение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование новых видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере

- вклад выдающихся ученых в развитии биологической науки

- биологическую терминологию и символику

Уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современный и естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов; взаимосвязи организма и окружающей среды; причины эволюции, изменяемость видов, нарушение развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов.

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно) антропогенные изменения в экосистемах в своей местности

- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и последствия собственной деятельности в окружающей среде)

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделей

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать

- соблюдать меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), правил поведения в природной среде

- оказать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами

- оценивать эстетические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**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.

**Форма промежуточной и итоговой аттестации:** обобщающие уроки, тестирование

**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 часа)**

**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 (2 *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.

1. 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.
2. 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 (6 *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; расообразование; 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** *(10 часов)*

**Тема 2.1**

**Химическая организация клетки *(2 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 (5 *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.*

1. 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.
2. Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах

■*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.

1. *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 (5 *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. *Га-метогенез. 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) (3 *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.*

1. 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.

1. *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** ***(20 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.

1. Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.
2. 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.

1. Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.
2. Лабораторная работа

Изучение изменчивости

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

**Тема 4.3**

**Селекция растений, животных и микроорганизмов *(4 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.

1. 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.

1. *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 (3 *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.

■ Лабораторные и практические работы  
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Изучение и описание экосистемы –степь.

**Тема 5.2**

**Биосфера и человек (2 *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.

1. Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.
2. **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 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.

**Заключение (1 *час)***

* 1. **Учебно- тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Количество часов | Из них: | |
| Лабораторные работы | Контрольные работы |
| **Введение (1ч)** | 1 |  |  |
| **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (24ч)** | | | |
| Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | 2 |  |  |
| Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период | 2 |  |  |
| Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора | 5 |  |  |
| Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | 2 | 1 |  |
| Тема 1.5. Микроэволюция | 2 | 1 |  |
| Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция | 3 |  |  |
| Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле | 2 |  |  |
| Тема 1.8. Развитие жизни на Земле | 6 |  | 1 |
| **Раздел 2. Структурная организация живых организмов :(10ч)** | | | |
| Тема 2.1. Химическая организация клетки | 2 |  |  |
| Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 3 |  |  |
| Тема 2.3. Строение и функции клеток | 5 | 1 | 1 |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5ч)** | | | |
| Тема 3.1. Размножение организмов | 2 |  |  |
| Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 3 |  | 1 |
| **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)** | | | |
| Тема 4.1. Закономерности наследования признаков | 10 | 1 |  |
| Тема 4.2. Закономерности изменчивости | 6 | 2 |  |
| Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов | 4 |  | 1 |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7ч)** | | | |
| Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции | 5 | 2 |  |
| Тема 5.2. Биосфера и человек | 2 |  |  |
| **Заключение** | 1 | 1 | 1 |
| **Итого** | 68 | 9 |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№урока** | **Название раздела**  **(количество часов)** | **Тема урока** | **Дата проведения** | **Корректировка** |
| **1** | **Введение (1ч)** | Биология – наука о жизни | 04.09 |  |
| **2-3** | **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (24ч)**  **Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2ч)** | Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. | 08.09  11.09 |  |
| **4** | **Развитие биологии в додарвиновский период (2ч)** | Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики | 15.09 |  |
| **5** |  | Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка | 18.09 |  |
| **6** | **Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5ч)** | Научные и социально – экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина. | 22.09 |  |
| **7** |  | Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. | 25.09 |  |
| **8-9** |  | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. | 29.09  02.10 |  |
| **10** |  | Формы естественного отбора. | 06.10 |  |
| **11** | **Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2ч)** | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» | 09.10 |  |
| **12** |  | Забота о потомстве. Физиологические адаптации организмов | 13.10 |  |
| **13** | **Микроэволюция (2ч)** | Вид, его критерии и структура Лабораторная работа №2 «Изучение изменчивости, критериев вида» | 16.10 |  |
| **14** |  | Эволюционная роль мутаций | 20.10 |  |
| **15-16** | **Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3ч)** | Макроэволюция. Главные направления эволюции. | 23.10  27.10 |  |
| **17** |  | Общие закономерности биологической эволюции | 10.11 |  |
| **18** | **Возникновение жизни на Земле (2ч)** | Современные представления о возникновении жизни на Земле | 13.11 |  |
| **19** |  | Начальные этапы развития жизни на Земле | 17.11 |  |
| **20** | **Развитие жизни на Земле (6ч)** | Жизнь в архейскую и протерозойскую эры | 20.11 |  |
| **21** |  | Жизнь в палеозойскую эру | 24.11 |  |
| **22** |  | Жизнь в мезозойскую эру | 27.11 |  |
| **23** |  | Жизнь в кайнозойскую эру | 01.12 |  |
| **24** |  | Происхождение человека | 04.12 |  |
| **25** |  | Обобщение темы «Эволюция живого мира на Земле» | 08.12 |  |
| **26** | **Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10ч)**  **Химическая организация клетки (2ч)** | Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки | 11.12 |  |
| **27** |  | Органические вещества клетки | 15.12 |  |
| **28-29** | **Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3ч)** | Пластический обмен. Биосинтез белка | 18.12  22.12 |  |
| **30** |  | Энергетический обмен | 25.12 |  |
| **31** | **Строение и функции клеток (5ч)** | Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Лабораторная работа №3 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах» | 28.12 |  |
| **32** |  | Цитоплазма | 12.01 |  |
| **33** |  | Строение и функции ядра | 15.01 |  |
| **34** |  | Деление клеток.  Клеточная теория строения организмов | 19.01 |  |
| **35** |  | Обобщение темы «Структурная организация живых организмов» | 22.01 |  |
| **36** | **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5ч)** | Бесполое размножение | 26.01 |  |
| **37** |  | Половое размножение. Развитие половых клеток | 29.01 |  |
| **38** |  | Эмбриональный период развития | 02.02 |  |
| **39** |  | Постэмбриональный период развития.  Общие закономерности развития. Биогенетический закон | 05.02 |  |
| **40** |  | Обобщение темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | 09.02 |  |
| **41** | **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20ч)**  **Закономерности наследования признаков (10ч)** | Основные понятия генетики. | 12.02 |  |
| **42** |  | Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя | 16.02 |  |
| **43** |  | 1 закон Г.Менделя. Неполное доминирование | 19.02 |  |
| **44** |  | 2 закон Г.Менделя. Закон чистоты гамет | 26.02 |  |
| **45** |  | Дигибридное скрещивание. 3 закон Г.Менделя | 02.03 |  |
| **46** |  | Анализирующее скрещивание. | 05.03 |  |
| **47** |  | Сцепленное наследование генов | 09.03 |  |
| **48** |  | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом | 12.03 |  |
| **49** |  | Взаимодействие генов | 16.03 |  |
| **50** |  | Генетические задачи. Лабораторная работа №4 «Решение генетических задач и составление родословных» | 19.03 |  |
| **51-52** | **Закономерности изменчивости Закономерности изменчивости (6ч)** | Наследственная изменчивость | 23.03 |  |
| **53-54** |  | Фенотипическая изменчивость Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости» | 02.04 |  |
| **55-56** |  | Вариационная кривая. Лабораторная работа №6 «Построение вариационной кривой» |  |  |
| **57** | **Селекция растений, животных и микроорганизмов (4ч)** | Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений |  |  |
| **58** |  | Методы селекции растений и животных |  |  |
| **59** |  | Селекция микроорганизмов |  |  |
| **60** |  | Обобщающий урок по теме «Наследственность и изменчивость организмов» |  |  |
| **61** | **Раздел. 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7ч)**  **Биосфера, ее структура и функции (5ч)** | Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. Лабораторная работа №7 «Составление схем передачи веществ и энергии» |  |  |
| **62** |  | Биогеоценозы и биоценозы. Лабораторная работа №8 «Изучение и описание экосистемы –степь» |  |  |
| **63** |  | Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды. |  |  |
| **64** |  | Биотические факторы среды |  |  |
| **65** |  | Взаимоотношения между организмами |  |  |
| **66** | **Биосфера и человек (2ч)** | Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование. Лабораторная работа №9 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» |  |  |
| **67** |  | Охрана природы и основы рационального природопользования |  |  |
| **68** | **Заключение (1ч)** | Повторение курса «Общая биология» |  |  |