

**ПРОГРАММА**

**ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**(Базовый уровень)**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии для 9класса составлена на основе основной образовательной программы основного общего образования Муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Нижнеозернинская средняя общеобразовательная школа» с учётом УМК:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п\п | Авторы, составители | Название учебного издания | Годы издания | Издательство |
| 1. | Н.И.Сонина,  |  Программа для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология 6-11 классы.- М.:  | 2010 | Дрофа |
| 2. | С.Г. Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова, Н.И.Сони | Биология. 9 класс: учебн. для общеобразоват. учреждений/. – 2-е изд., стереотип. – М. | 2013 |  Дрофа |
| 3. | А.Ю. Цибулевский, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. | Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, И.Б. Агафоновой, Н.И. Сонина «Биология. Общие закономерности. 9 класс» / | 2014 | Дрофа |
| 4 | А.Ю. Цибулевский, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин.  | Биология. Общие закономерности. 9 кл.: рабочая тетрадь к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, И.Б. Агафоноваой, Н.И. Сонина «Биология. Общие закономерности» / |  2014г. | Дрофа |

**ОБЩИЕ ЦЕЛИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Цели:**

* овладение учащимися знаниями о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;
* формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
* гигиеническое воспитания и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
* установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всеми живыми как главной ценностью на Земле
* подготовка школьников к практической деятельности в области сельского хозяйства, медицины, здравоохранения.

Изучение **биологии в 9 классе** предусматривает решение следующих **задач:**

**обучения:**

* **освоение знаний** о биологических системах; истории развития современных пред­ставлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объек­тах;

**развития:**

* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в про­цессе изучения выдающихся достижений в области биологии, вошедших в обще­человеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

**воспитания:**

* убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережно­го отношения к природной среде, собственному здоровью; культуры поведения в природе; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

**валеологические:**

* Создать комфортные условия для учащихся в соответствии с санитарно- эпидемиологическими правилами и нормативами (Сан ПиН 2.4.2.№ 1178-02);
* адаптировать личность к жизни в обществе.
* правильно чередовать количество и виды преподавания (словесный, наглядный, аудиовизуальный, самостоятельная работа и т.д.)
* включать в план урока оздоровительные моменты на уроке: физкультминутки, динамические паузы, минуты релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз.
* соблюдать комфортный психологический климат на уроке.

**МЕСТО КУРСА «БИОЛОГИЯ» 9 КЛАСС В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования с 7 по 9 класс. Для изучения физики в 7 классе- **68** учебных часов из расчета **2** учебных часа в неделю, 34 учебных недели.

**Критерии оценивания** по предмету соответствуют Положению «О критериях контроля и нормах оценки по учебным предметам основного общего образования» МКОУ «Нижнеозернинская СОШ»

Сроки реализации программы - 1 год.

Рабочая программа адресована учащимся 9 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения биологических дисциплин

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «БИОЛОГИЯ» 9 КЛАСС.**

**Знать/понимать**:

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

**Уметь:**

* 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;
* давать аргументированную оценку новой информации по биологическим процессам;
* работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
* решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
* работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
* владеть языком предмета.

**Примерный тематический план рабочей программы учебного курса.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер темы и раздела | Название темы и раздела | Общее кол-во часов | Практическая часть |
| л/р и п/р | Прове-рочные работы |
|  | Введение. | 1 |  |  |
| 1 | **Раздел. Эволюция живого мира на Земле.** | **20 ч. *(1 ч. обобщения)*** | **2** | 1 |
| 1.1. | **Тема**. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | 2 |  |  |
| 1.2. | **Тема**. Развитие биологии в додарвиновский период. | 2 |  |  |
| 1.3. | **Тема**. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. | 5 |  |  |
| 1.4. | **Тема**. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. | 2 | 1 |  |
| 1.5. | **Тема**. Микроэволюция. | 2 | 1 |  |
| 1.6. | **Тема**. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. | 3 |  |  |
| 1.7. | **Тема**. Возникновение жизни на Земле. | 2 |  |  |
| 1.8. | **Тема**. Развитие жизни на Земле. | 3 |  |  |
| 2 | **Раздел. Структурная организация живых организмов.** | **10 ч. *(1 ч. обобщен)*** | **1** | 1 |
| 2.1. | Тема. Химическая организация клетки. | 2 |  |  |
| 2.2. | Тема. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. | 3 |  |  |
| 2.3. | Тема. Строение и функции клеток. | 5 | 1 | 1 |
| 3 | **Раздел. Размножение и индивидуальное развитие организмов.** | **5 ч. *(1 ч. обобщен)*** |  |  |
| 3.1. | Тема. Размножение организмов. | 2 |  |  |
| 3.2. | Тема. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | 3 |  |  |
| 4 | **Раздел. Наследственность и изменчивость организмов.** | **20 ч. *(1 ч. обобщен*)** | **2** | 1 |
| 4.1. | Тема. Закономерности наследования признаков. | 10 | 1 |  |
| 4.2. | Тема. Закономерности изменчивости. | 6 | 1 |  |
| 4.3. | Тема. Селекция растений, животных и микроорганизмов. | 4 |  |  |
| 5 | **Раздел. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.** | **13 ч. *(1 ч. обобщен*)** | **2** | 1 |
| 5.1. | Тема. Биосфера, её структура и функции. | 3 | 1 |  |
| 5.2. | Тема. Биосфера и человек. | 2 | 1 |  |
|  | Заключение  | **1 ч**. |  |  |
|  | **ИТОГО** | **68 ч.**(66 ч.+1ч. итоговое тестирование + 1 ч. резерва) | **7** |  **5+1** (итоговое тестирование) |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ» 9 КЛАСС**

***(70 часа, 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 и взаимозави­симости всех частей биосферы Земли.

РАЗДЕЛ1.

**Эволюция живого мира на Земле** *(20 часов)*

**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. Ламарка.*

* ***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 часа)***

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.

* ***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 Л. 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 часа)***

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 Ho­mosapiens 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 Homosapiens; 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.

* **Межпредметные связи.**

Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

Органическаяхимия. 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 XV — первой половины XVIIв. Культура первого периода новой истории. Великие географические от­крытия.

Экономическаягеография зарубеж­ных стран. Население мира. География населения мира.

Физическаягеография. История кон­тинентов.

РАЗДЕЛ2

**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.*

* ***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 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.
* **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 *(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. *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) *(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 Л. 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.
* **Межпредметные связи**.

Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирую­щее излучение, понятие о дозе излучения и биологи­ческой защите.

РАЗДЕЛ4

**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.

* ***Демонстрация.*** Карты хромосом человека. Ро­дословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их стенотипиче­ские проявления.
* ***Лабораторная работа***: *Решение генетических задач и составление родо­словных.*

**Тема 4.2. Закономерности изменчивости *(6 часа)***

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.
* ***Лабораторные и практические работы***: *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.

* ***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.
* **Межпредметные связи**.

Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическаяхимия. Строение и функ­ции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентге­новское излучение. Понятие о дозе излучения и био­логической защите.

РАЗДЕЛ 5

**Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии *(5 часов)***

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

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 типоввзаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.*

**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.

* ***Демонстрация*** карт заповедных территорий на­шей страны.
* ***Лабораторные и практические работы***: Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.
* **Основные понятия.**Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество иего 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 исель­ском 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.

**Заключение *(1 час)***

**Резервное время - *1 час.***

**ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Наименование разделов, темы уроков | Количество часов |
| **Введение (1 час)** |
| 1 | Биологическая наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей | 1 |
| **Раздел 1. Эволюция животного мира на Земле (21ч.)****Тема 1.1. Многообразие животного мира. Основные свойства живых организмов (2часа)** |
| 2 | Признаки живых организмов | 1 |
| 3 | Естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие. | 1 |
| **Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)** |
| 4 | Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея по систематике растений и животных | 1 |
| 5 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка | 1 |
| **Тема 1.3.Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора****(5 часов)** |
| 6 | Предпосылки возникновения тучения Ч.Дарвина:Достижения в области естественных наук, экспедиции Ч.Дарвина | 1 |
| 7 | Учение Ч.Дарвина об искуственном отборе. Вид - элементарная единица эволюции | 1 |
| 8 | Учение Ч.Дарвина об естественном отборе. Вид - элементарная единица эволюции(продолжение) | 1 |
| 9 | Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства | 1 |
| 10 | Борьба за существование и естественный отбор | 1 |
| **Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям среды как результат действия естественного отбора (2 часа)** |
| 11 | Приспособительные особенности животных **Л.р. № 1***«Изучение приспособленности организмов к среде обитания»* | 1 |
| 12 | Забота о потомстве, Физиологические адаптации | 1 |
| **Тема 1.5. Микроэволюция (2 часа)** |
| 13 | Вид как генетически изолированная система. Популяционная структура вида **Л.р.№ 2***«Изучение изменчивости, критерии вида, результатов ИО на сортах культурных растений»* | 1 |
| 14 | Пути и скорость видообразования, географическое и экологическое видообразование | 1 |
| **Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)** |
| 15 | Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс | 1 |
| 16 | Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности биологической эволюции | 1 |
| 17 | Результат эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации **Обобщающий урок по теме***"Эволюция живого мира на Земле"* | 1 |
| **Тема 1.7. Возникновение жизни на земле (2часа)** |
| 18 | Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле | 1 |
| 19 | Этапы развития живой материи (химический, предбиологический (теория А.И.Опарина), биологический и социальный) | 1 |
| **Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 часа)** |
| 20 | Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру | 1 |
| 21 | Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру | 1 |
| 22 | Происхождение человека. Место человека в системе живой природы | 1 |
| **Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов) Тема 2.1. Химическая организация клетки( 2 часа)** |
| 23 | Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки | 1 |
| 24 | Органические вещества клетки | 1 |
| **Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке ( 3 часа)** |
| 25 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке | 1 |
| 26 | Пластический обмен | 1 |
| 27 | Энергетический обмен | 1 |
| **Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 + 1 часов)** |
| 28 | Прокариотические клетки | 1 |
| 29 | Эукариотические клетки **Л.р.№3** «Изучение клеток бактерий, растений, животных на готовых микропрепаратах» | 1 |
| 30 | Клеточное ядро. Хромосомы, кариотип. | 1 |
| 31 | Деление клеток | 1 |
| 32 | Клеточная теория строения организмов | 1 |
| 33 | **Зачет "Клетка"** | 1 |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5часов)****Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа)** |
| 34 | Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение | 1 |
| 35 | Половое размножение | 1 |
| **Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (3 часа)** |
| 36 | Эмбриональный период развития | 1 |
| 37 | Постэмбриональный период развития | 1 |
| 38 | Общие закономерности развития. Биогенетический закон | 1 |
| **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)****Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов)** |
| 39 | Закономерности наследования. Основные понятия генетики | 1 |
| 40 | Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя. | 1 |
| 41 | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя | 1 |
| 42 | Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет | 1 |
| 43 | Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя | 1 |
| 44 | Анализирующее скрещивание | 1 |
| 45 | Решение генетических задач и составление родословных **Л.р.№ 4** «*Решение генетических задач и составление родословных»* | 1 |
| 46 | Сцепленное наследование генов. Теория Т.Моргана | 1 |
| 47 | Генетика пола | 1 |
| 48 | Генотип как система взаимодействующих генов. | 1 |
| **Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 часов)** |
| 49 | Основные формы изменчивости | 1 |
| 50 | Наследственная (генотипическая) изменчивость | 1 |
| 51 | Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. | 1 |
| 52 | Фенотипическая (модификационная) изменчивость | 1 |
| 53 | Выявление изменчивости организмов**Л.р№ 5**. *«Построение вариационной кривой по антропиметрическим данным учащихся»* | 1 |
| 54 | **Зачет** "*Наследственность и изменчивость".* | 1 |
| **Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)** |
| 55 | Центры происхождения и многообразия культурных растений. | 1 |
| 56 | Методы селекции растений и животных | 1 |
| 57 | Селекция микроорганизмов | 1 |
| 58 | Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской и микробиологической промышленности | 1 |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. основы экологии. (5часов)****Тема 5.1.. Биосфера, ее структура и функции (3 часа)** |
| 59 | Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы | 1 |
| 60 | Круговорот веществ в природе | 1 |
| 61 | Экологические факторы | 1 |
| 62 | Биогеоценозы. Биоценозы. Видовое разнообразие.**П.р. № 1** *«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»* | 1 |
| **Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа)** |
| 63 | Природные ресурсы и их использование | 1 |
| 64 | Антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека | 1 |
| **Заключение и повторение (4 час)** |
| 65 | Охрана природы и основа рационального природопользования | 1 |
| 66 | **Итоговая контрольная работа.** | 1 |
| 67 | Проблемы рационального природопользования**П.р№ 2**. *«Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»* | 1 |
| 68 | Проблемы охраны природы нашей местности | 1 |
| **ИТОГО** | 1. **часов**
 |  |

1. **Лист фиксирования изменений и дополнений в рабочей программе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата внесения изменений** | **Содержание** | **Реквизиты документа** | **Подпись лица, внесшего запись.** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |