***Учебно-тематическое планирование***

***УМК «Macmillan Guide to Science»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество** | **часов** | **Всего** |
| **Теория** | **Практика** |
| 1 | Biology. Биология. | 1 | 15 | 16 |
| 2 | Chemistry. Химия. | 1 | 15 | 16 |
| 3 | Physics. Физика. | 1 | 15 | 16 |
| 4 | Mathematics. Математика. | 1 | 19 | 20 |
| 5 | Диагностическая работа (по итогам года) |  |  | 2 |
|  | Итого: |  |  | 70 часов |

***Содержание программы***

1. **Тема: Biology. Биология**

Биология: введение в науку. Современные исследования в области биологии. Теория микроорганизмов. Луи Пастер: биография и научная деятельность. Биосфера. Владимир Вернадский: биография и научная деятельность. Клетки. Грегор Мендель: биография и научная деятельность. Открытие структуры и функционирования ДНК. Клонирование.

**Демонстрационный материал:** плакаты и карточки по теме.

**Лабораторная работа:** «Структура клетки».

1. **Тема: Chemistry. Химия**

Химия: введение в науку. Современные исследования в области химии. Атомы. Роберт Бойль: биография и научная деятельность. Закон сохранения массы. Антуан Лавуазье: биография и научная деятельность. Периодическая система химических элементов. Дмитрий Менделеев: биография и научная деятельность. Химическая кинетика. Николай Семенов: биография и научная деятельность.

**Демонстрационный материал**: модель атома, плакаты и карточки по теме.

**Лабораторная работа**: «Закон сохранения массы».

1. **Тема: Physics. Физика**

Физика: введение в науку. Современные исследования в области физики. Электричество и магнетизм. Майкл Фарадей: биография и научная деятельность. Закон всемирного тяготения. Исаак Ньютон: биография и научная деятельность. Квантовая механика. Нильс Бор: биография и научная деятельность. Теория относительности. Альберт Эйнштейн: биография и научная деятельность.

**Демонстрационный материал**: плакаты и карточки по теме.

**Лабораторная работа**: «Развитие квантовой механики».

1. **Тема: Mathematics. Математика**

Математика: введение в науку. Современные исследования в области математики. Алгебра. Готфрид Лейбниц: биография и научная деятельность. Геометрия. Рене Декарт: биография и научная деятельность. Математический анализ. Пьер де Ферма: биография и научная деятельность. Прикладная математика. Норберт Винер: биография и научная деятельность. Российская Академия Наук. Российские лауреаты Нобелевской премии в области Физики и Химии.

**Демонстрационный материал**: карточки и плакаты по теме.

**Лабораторная работа**: «Прикладная математика».

1. **Тема: Диагностическая работа (по итогам года)**

**Тематическое планирование Macmillan Guide to Science**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **Содержание уроков** | **Виды деятельности** | | | | **Лексика** |
| **Аудирование** | **Чтение** | **Устная речь** | **Письменная речь** |
| 1 | **Biology. Биология** | 16 | Биология: введение в науку. Современные исследования в области биологии. Теория микроорганизмов. Луи Пастер: биография и научная деятельность. Биосфера. Владимир Вернадский: биография и научная деятельность. Клетки. Грегор Мендель: биография и научная деятельность. Открытие структуры и функционирования ДНК. Клонирование. | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации | Чтение с общим пониманием содержания  Чтение с пониманием запрашиваемой информации | Диалог – обмен мнениями  Обсуждение поставленных вопросов  Презентация на тему «Роль биологии в жизни»  Монологическое высказывание на тему «Проблемы клонирования живых существ» | Письмо-запрос  Написание доклада на тему «Происхождение жизни на Земле»  Написание статьи в журнал «Что такое биосфера»  Написание сочинения «История открытия структуры и функционирования ДНК» | Life cycle, observation, property, successor, treat, inheritance, genetics, mammal, species, threatened, adapt, crops, weaken, decaying, trap, maggot, disprove, microorganism, application, inject, vaccine, immunize, resistance, infecting, coin, extinct, evolve, impact, layer, ore, crust, deposits, doctrine, chromosomes, multi-celled, protoplasm, lifespan, nucleus, stem cell |
| 2 | **Chemistry. Химия** | 16 | Химия: введение в науку. Современные исследования в области химии. Атомы. Роберт Бойль: биография и научная деятельность. Закон сохранения массы. Антуан Лавуазье: биография и научная деятельность. Периодическая система химических элементов. Дмитрий Менделеев: биография и научная деятельность. Химическая кинетика. Николай Семенов: биография и научная деятельность. | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации | Чтение с общим пониманием содержания  Чтение с пониманием запрашиваемой информации | Дискуссия на тему «Роль химии в современной экономике»  Презентация на тему «Роберт Бойль и его вклад в науку»  Диалог – обмен мнениями  Дискуссия об опасностях атомной войны | Написание сочинения «Химия как наука»  Написание статьи на тему «Интересные факты об атоме»  Написание доклада на тему «Закон всемирного тяготения»  Написание статьи об истории создания периодической системы химических элементов | Conservation of mass, combustion, accurate, alchemist, quantity, breakthrough, properties, subatomic, electron, neutron, molecule, proton, helium, carbon, released, flammable, trace, density, enroll, thermal explosion, phenomenon, sequence |
| 3 | **Physics. Физика** | 16 | Физика: введение в науку. Современные исследования в области физики. Электричество и магнетизм. Майкл Фарадей: биография и научная деятельность. Закон всемирного тяготения. Исаак Ньютон: биография и научная деятельность. Квантовая механика. Нильс Бор: биография и научная деятельность. Теория относительности. Альберт Эйнштейн: биография и научная деятельность. | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации | Чтение с общим пониманием содержания  Чтение с пониманием запрашиваемой информации | Обсуждение вопросов на основе содержания текста  Дискуссия на тему «Жизнь без электричества»  Презентация на тему «Закон всемирного тяготения»  Презентация на тему «История развития квантовой физики»  Дискуссия на тему «Жизнь Альберта Эйнштейна» | Написание сочинения по теме «Физика до и после научной революции»  Написание доклада на тему «Жизнь и деятельность Майкла Фарадея»  Написание статьи на тему «Исаак Ньютон: биография и научная деятельность»  Написание доклада «Как развивалась квантовая физика» | Dark matter, accelerate, three-dimensional, spark, reveal, conductor, enroll, expand, resign, catalyst, repetition, devise, calculus, epitaph, fragile, telescope, nuclei, quantum, wavelength, photoelectric, duality, radiates, adequately, eclipse, notion, bend, obstacle |
| 4 | **Mathematics. Математика** | 20 | Математика: введение в науку. Современные исследования в области математики. Алгебра. Готфрид Лейбниц: биография и научная деятельность. Геометрия. Рене Декарт: биография и научная деятельность. Математический анализ. Пьер де Ферма: биография и научная деятельность. Прикладная математика. Норберт Винер: биография и научная деятельность. Российская Академия Наук. Российские лауреаты Нобелевской премии в области Физики и Химии. | Аудирование с пониманием запрашиваемой информации | Чтение с общим пониманием содержания  Чтение с пониманием запрашиваемой информации | Презентация на тему «Области применения математики»  Дискуссия на тему «Взгляды Ньютона и Лейбница»  Обсуждение вопросов на основе содержания текста  Презентация на тему «Что такое математический анализ» | Написание сочинения на тему «Математика – наука о числах»  Написание письма об изучении математики  Написание доклада на тему «История геометрии»  Написание статьи на тему «Великие тайны математики» | Natural number, integer, operation, function, right angle, theorem, axiom, accumulation of quantities, methodology, infinitesimal, integral, vast, tangent, coordinate, sake, chord, distinction, knowledgeable, prosperity, synthetic geometry, analytic geometry, slope, embrace, sphere, indispensable, acceleration, astounding, councilor, neglect, cybernetics, imitate |
| 5 | **Диагностическая работа (по итогам года)** | 2 |  |  |  |  |  |  |