**Учебно-тематический план (Рабочая программа)**

**Объединение «Английский язык»**

**1-й год обучения**. 108 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел. Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Неисчисляемые существительные**  **Имена собственные и нарицательные имена существительные** | **16** | **6** | **10** |
| 1.1 | Тема: О себе “About Myself”. Имя существительное | 4 | 2 | 2 |
| 1.2 | Хобби “My Hobby”. Единственное и множественное число | 4 | 2 | 2 |
| 1.3 | Друзья “My Friends”. | 4 | 2 | 2 |
| 1.4 | Дом “My House/Flat” | 2 |  | 2 |
| 1.5 | Чтение: текст по теме. Лексика текста. Обсуждение текста.  Тест на понимание текста | 2 |  | 2 |
| **2** | **Животные “Animals”**  **Грамматика.** Имя числительное. Количественные числительные  Порядковые числительные  Использование числительных | **12** | **4** | **8** |
| 2.1 | Домашние животные “Pets”. Имя числительное | 4 | 2 | 2 |
| 2.2 | Дикие животные “Wild Animals”. Количественные числительные  Порядковые числительные  Использование числительных | 4 | 2 | 2 |
| 2.3 | Чтение: текст по теме  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текст | 4 |  | 4 |
| **3** | **Тема: Моя семья “My Family”**  **Грамматика:**  **Тест на понимание текста** | **12** | **4** | **8** |
| 3.1 | Родители “Parents”  Неопределенный артикль. «Нулевой артикль»  Использование артиклей | 4 | 2 | 2 |
| 3.2 | Родственники “Relatives”. Артикли.  Определенный артикль | 4 | 2 | 2 |
| 3.3 | Чтение: текст “Professions”  Лексика текста  Обсуждение текста | 4 |  | 4 |
| **4** | **Повторение пройденного материала** | **12** |  | **12** |
| 4.1 | Грамматические тесты | 4 |  | 4 |
| 4.2 | Лексические тесты | 4 |  | 4 |
| 4.3 | Ролевые игры Тесты на понимание текста | 4 |  | 4 |
| **5** | **Тема: Природа “Nature”** | **12** | **4** | **8** |
| 5.1 | Земля, воздух, вода “Earth, Water, Air”. Глагол. Правильные и неправильные глаголы | 4 | 2 | 2 |
| 5.2 | Пикники “Picnics” . Залог глагола  Глагол в повелительном наклонении | 4 | 2 | 2 |
| 5.3 | текст “Pure Water in Baikal”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 4 |  | 4 |
| **6** | **Праздники “Holidays”** | **14** | **6** | **8** |
| 6.1 | Праздники в США и Великобритании “Holidays in the USA and Great Britain” Местоимения  Личные местоимения  Возвратные местоимения  Вопросительные местоимения | 4 | 2 | 2 |
| 6.2 | Праздники в России “Russian Holidays”. Неопределенные местоимения  Отрицательные местоимения | 5 | 2 | 3 |
| 6.3 | Чтение: текст “Thanksgiving”.Притяжательные местоимения  Указательные местоимения  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 5 | 2 | 3 |
| **7** | **Путешествия “Travelling”** | **11** | **4** | **7** |
| 7.1 | Страны, география “Different Countries” Модальные глаголы  Модальный глагол have, have to  Модальный глагол can | 4 | 2 | 2 |
| 7.2 | Страна моей мечты “The Country of My Dream” Модальный глагол may  Модальный глагол must. Использование модальных глаголов | 4 | 2 | 2 |
| 7.3 | Чтение “Washington, D.C.”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 3 |  | 3 |
| **8** | **Времена года “Seasons”** | **8** | **3** | **5** |
| 8.1 | Времена года “Seasons”  Погода “Weather”. Имя прилагательное  Сравнительная степень имени прилагательного | 4 | 2 | 2 |
| 8.2 | Климат “Climate”. Превосходная степень имени прилагательного | 2 | 1 | 1 |
| 8.3 | Чтение: тема “The Climate of Russia”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 2 |  | 2 |
| **9** | **Повторение пройденного материала** | **9** |  | **9** |
| 9.1 | Грамматические тесты | 3 |  | 3 |
| 9.2 | Лексические тесты | 3 |  | 3 |
| 9.3 | Ролевые игры  Тесты на понимание текста | 3 |  | 3 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **108** | **31** | **77** |

**2-й год обучения**. 216 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Тема: Летние каникулы “My Summer Time”** | **18** | **5** | **13** |
| 1.1 | Каникулы. Построение предложения  Порядок слов в предложении | 6 | 2 | 4 |
| 1.2 | Жизнь за городом “Living in the Country”. Утвердительная форма предложения | 6 | 2 | 4 |
| 1.3 | Развлечения “Entertainments” Вопросительная форма предложения  Отрицательная форма предложения | 3 | 1 | 2 |
| 1.4 | Чтение: тема “Summer Holidays”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 3 |  | 3 |
| **2** | **Тема: День рождения “Birthday”** | **17** | **6** | **11** |
| 2.1 | Мой день рождения “My Birthday”. Простое время глагола | 6 | 2 | 4 |
| 2.2 | Подарки “Presents”. Настоящее простое время глагола | 4 | 2 | 2 |
| 2.3 | Вечеринки “Birthday parties”. Употребление простого времени | 4 | 2 | 2 |
| 2.4 | Чтение: текст “Bithday-Party”.Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 3 |  | 3 |
| **3** | **Тема: Подарки “Presents” Вечеринки.** | **17** | **4** | **13** |
| 3.1 | Подарки “Presents” Прошедшее простое время глагола | 6 | 2 | 4 |
| 3.2 | Вечеринки. Будущее простое время глагола Употребление простого времени | 6 | 2 | 4 |
| 3.3 | Чтение. Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 5 |  | 5 |
| **4** | **Тема: Школа “School”** | **17** | **5** | **12** |
| 4.1 | Предметы в школе “School Subjects” | 9 | 3 | 6 |
| 4.2 | Моя школа “My School” | 8 | 2 | 6 |
| **5** | **Школьные праздники и традиции “School Holidays and its Traditions”** | **18** | **6** | **12** |
| 5.1 | Осенние праздники длительное время  Настоящее длительное время | 6 | 2 | 4 |
| 5.2 | Зимние праздники Прошедшее длительное время | 6 | 2 | 4 |
| 5.3 | Весенние праздники.  Будущее длительное время | 6 | 2 | 4 |
| 5.4 | Чтение: текст по теме  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 3 |  | 3 |
| **6** | **Повторение пройденного материала** | **17** |  | **17** |
| 6.1 | Грамматические тесты | 6 |  | 6 |
| 6.2 | Лексические тесты | 6 |  | 6 |
| 6.3 | Ролевые игры  Тесты на понимание текст | 5 |  | 5 |
| **7** | **Тема «Спорт»**  **Грамматика:**  **Чтение: текст на тему “Sports”** | **35** | **6** | **29** |
| 7.1 | Олимпийские игры “The Olymic Games”. перфектное время | 12 | 2 | 10 |
| 7.2 | Виды спорта “Kinds of Sport”. Настоящее перфектное время | 10 | 2 | 8 |
| 7.3 | Мой любимый вид спорта “My Favourite Kind of Sport”. Прошедшее перфектное время  Будущее перфектное время | 10 | 2 | 8 |
| 7.4 | Тема: спорт “Sports”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 3 |  | 3 |
| **8** | **Тема: Музыка “Music”** | **18** | **9** | **9** |
| 8.1 | Музыкальные инструменты “Musical Instruments” перфектно-длительное время | 6 | 3 | 3 |
| 8.2 | Классическая музыка “Classic Music”  Настоящее перфектно- длительное время | 4 | 2 | 2 |
| 8.3 | Современная музыка “Modern Music” Прошедшее перфектно-длительное время  Будущее перфектно-длительное время | 4 | 2 | 2 |
| 8.4 | Чтение: текст “Mozart”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 4 | 2 | 2 |
| **9** | **Тема: Литература “Literature”** | **18** | **6** | **12** |
| 9.1 | Писатели России “Russian Writers” будущее время с точки зрения прошедшего | 6 | 3 | 3 |
| 9.2 | Писатели Великобритании “British Writers” Будущее неопределенное время в прошедшем | 6 | 3 | 3 |
| 9.3 | Писатели США “American Writers” Будущее длительное время в прошедшем  Будущее перфектное время в прошедшем  Будущее перфектно-длительное время в прошедшем | 4 |  | 4 |
| 9.4 | Чтение: текст “My Favourite Book”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 2 |  | 2 |
| **10** | **Тема: Великобритания “Great Britain”** | **18** | **2** | **16** |
| 10.1 | История Великобритании “The History of Great Britain”. Грамматика: повторение времен английского глагола | 8 | 2 | 6 |
| 10.2 | Лондон “London” | 4 |  | 4 |
| 10.3 | Достопримечательности Лондона “The Sights of London” | 4 |  | 4 |
| 10.4 | Чтение: текст “Some Facts from the History of Great Britain”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 2 |  | 2 |
| **11** | **Повторение пройденного материала** | **20** |  | **20** |
| 11.1 | Грамматические тесты | 10 |  | 10 |
| 11.2 | Лексические тесты | 6 |  | 6 |
| 11.3 | Ролевые игры  Тесты на понимание текста | 4 |  | 4 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **216** | **51** | **165** |

**3-й год обучения**. 216 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Тема: Образование в Великобритании “Education in Great Britain”** | **18** | **6** | **12** |
| 1.1 | Школьное образование Инфинитив | 6 | 2 | 4 |
| 1.2 | Высшее образование Основные формы инфинитива Употребление временных форм инфинитива. Грамматические конструкции с инфинитивом | 6 | 2 | 4 |
| 1.3 | Чтение: текст “Educational System in Great Britain”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 6 | 2 | 4 |
| **2** | **Тема: США “The USA”** | **14** | **4** | **10** |
| 2.1 | История США “The History of the USA”. Герундий  Временные формы и залог герундия | 6 | 2 | 4 |
| 2.2 | Вашингтон “Washington, D.C.”. Грамматические конструкции с герундием  Употребление герундия | 4 | 2 | 2 |
| 2.3 | Достопримечательности Вашингтона“The Sights of Washington, D.C.” | 2 |  | 2 |
| 2.4 | Чтение: текст “Some Facts from the History of the USA”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 2 |  | 2 |
| **3** | **Тема: Образование в США “Education in the USA”** | **14** | **4** | **10** |
| 3.1 | Школьное образование. Причастие  Формы причастия | 6 | 2 | 4 |
| 3.2 | Высшее образование. Грамматические конструкции с причастием  Употребление причастия | 6 | 2 | 4 |
| 3.3 | Чтение: текст “Educational System in the USA”  Лексика текста  Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 2 |  | 2 |
| **4** | **Повторение пройденного материала** | **26** | **2** | **24** |
| 4.1 | Грамматические тесты | 10 | 2 | 8 |
| 4.2 | Лексические тесты | 8 |  | 8 |
| 4.3 | Ролевые игры  Тесты на понимание текста | 8 |  | 8 |
| **5** | **Тема: Образование в России “Educaion in Russia”** | **26** | **2** | **24** |
| 5.1 | Грамматика: Косвенная речь  Лексика текста | 10 | 2 | 8 |
| 5.2 | Чтение: текст “Educational System in Russia | 8 |  | 8 |
| 5.3 | Обсуждение текста  Тест на понимание текста | 8 |  | 8 |
| **6** | **Тема: Российская Федерация “The Russian Federation”** | **26** | **5** | **21** |
| 6.1 | История России “Russian History” | 6 | 2 | 4 |
| 6.2 | Москва “Moscow” | 6 |  | 6 |
| 6.3 | Достопримечательности Москвы “The Sights of Moscow” | 4 |  | 4 |
| 6.4 | Грамматика: наречие  Образование наречий  Классификация наречий  Степени сравнения наречий | 4 | 2 | 2 |
| 6.5 | Место наречий в предложении  Чтение: текст “Moscow is the Capital of Russia”  Лексика текста  Обсуждение текста | 3 | 1 | 2 |
| 6.6 | Тест на понимание текста | 3 |  | 3 |
| **7** | **Тема: Экология “Ecology”** | **26** | **6** | **20** |
| 7.1 | Грамматика: сослагательное наклонение  Формы сослагательного наклонения  Случаи употребления сослагательного наклонения | 10 | 4 | 6 |
| 7.2 | Чтение: текст на тему “Ecology”  Лексика текста  Обсуждение текста | 8 | 2 | 6 |
| 7.3 | Тест на понимание текста | 8 |  | 8 |
| **8** | **Тема: Защита окружающей среды “Environmental Protection”** | **30** | **8** | **22** |
| 8.1 | Грамматика: Словообразование | 6 | 4 | 2 |
| 8.2 | Чтение: текст на тему “Human Beings and Their Environmental” | 10 | 2 | 8 |
| 8.3 | Лексика текста  Обсуждение текста | 10 | 2 | 8 |
| 8.4 | Тест на понимание текста | 4 |  | 4 |
| **9** | **Повторение пройденного материала** | **36** | **6** | **30** |
| 9.1 | Грамматические тесты | 12 | 2 | 10 |
| 9.2 | Лексические тесты | 12 | 2 | 10 |
| 9.3 | Ролевые игры  Тесты на понимание текста | 12 | 2 | 10 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **216** | **43** | **173** |

**Учебно-тематический план (Рабочая программа)**

**Объединение «Анимация»**

1 год обучения. 108 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы занятий** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теор.** | **Практ.** |
|  | **Вводное занятие. Техника безопасности** | **1** | **1** |  |
| **1** | **Историческое введение** | **11** | **7** | **4** |
| 1.1 | История возникновения анимации;  анимационные технологии (лекция). | 3 | 3 |  |
| 1.2 | Знакомство с фотографией. История возникновения фотографии | 2 | 2 |  |
| 1.3 | Различные типы плёнок: 35 мм, средний формат, крупный формат, их отличия  Устройство первых фотокамер, основные принципы  Развитие фототехники в начале ХХ века  Становление фотографии как одного из перспективных направлений в искусстве ХХ века | 2 | 2 |  |
| 1.4 | Устройство первых серийных фотокамер  Устройство современных фотоаппаратов  Устройство современных фотоаппаратов: тушка, её основные параметры  Устройство современных фотоаппаратов: объективы, и их отличия  Устройство современных фотоаппаратов: встроенные и внешние вспышки | 4 |  | 4 |
| **2** | **Освоение техники пластилиновой анимации** | **39** | **15** | **24** |
| 2.1 | Создание персонажей по всем правилам пластилиновой анимации и их анимирование; разработка сценариев. | 1 | 1 |  |
| 2.2 | - создание эскиза модели животного; | 3 | 2 | 1 |
| 2.3 | - изучение пропорций животных; | 3 | 1 | 2 |
| 2.4 | - изготовление каркаса животного | 3 | 1 | 2 |
| 2.5 | - создание пластилиновой модели животного | 3 | 1 | 2 |
| 2.6 | - создание эскиза модели человека | 3 | 1 | 2 |
| 2.7 | - изучение пропорций человека; | 3 | 1 | 2 |
| 2.8 | - изготовление каркаса человека | 3 | 1 | 2 |
| 2.9 | - создание пластилиновой модели человека | 3 | 1 | 2 |
| 2.10 | - изучение принципов движения человека и животного | 3 | 1 | 2 |
| 2.11 | - анимирование моделей | 3 | 2 | 1 |
| 2.12 | - основные правила сценария | 2 | 2 |  |
| 2.13 | - разработка индивидуальных сценариев | 2 |  | 2 |
| 2.14 | - раскадровка будущего мультфильма | 2 |  | 2 |
| 2.15 | - создание декораций | 2 |  | 2 |
| **3** | **Создание индивидуальных коротких учебных мультфильмов (съёмка, монтаж, озвучивание)** | **20** | **4** | **16** |
| 3.1 | - основные правила съемки | 2 |  | 2 |
| 3.2 | - правила освещения | 2 |  | 2 |
| 3.3 | - постановка камеры | 2 |  | 2 |
| 3.4 | - использование крупного и дальнего планов; | 2 |  | 2 |
| 3.5 | - изучение программ нелинейного монтажа; | 2 |  | 2 |
| 3.6 | - озвучивание: основные правила, поиск звуковых эффектов; | 2 |  | 2 |
| 3.7 | - программы работы со звуком. | 4 | 2 | 2 |
| 3.8 | Основные понятия современного фотодела: выдержка, диафрагма, чувствительность плёнки  Выдержка, её влияние на кадр  Диафрагма, её влияние на кадр  Чувствительность плёнки. Таблица стандартов СССР и США по ISO  Понятие глубины резкости изображаемого пространства  Зависимость трёх параметров фотоаппарата друг от друга и их влияние на итоговый кадр. | 4 | 2 | 2 |
| **4** | **Создание общего игрового анимационного фильма (более продолжительного и сложного, чем учебный), с участием всех посещающих кружок детей** | **36** | **18** | **18** |
| 4.1 | - обсуждение и написание сценария | 4 | 2 | 2 |
| 4.2 | - создание концепт-арта будущего мультфильма | 4 | 2 | 2 |
| 4.3 | - раскадровка | 4 | 2 | 2 |
| 4.4 | - создание пластилиновых персонажей | 4 | 2 | 2 |
| 4.5 | - создание декораций | 4 | 2 | 2 |
| 4.6 | - съемка | 4 | 2 | 2 |
| 4.7 | - монтаж | 4 | 2 | 2 |
| 4.8 | - озвучивание | 4 | 2 | 2 |
| 4.9 | - изготовление титров | 4 | 2 | 2 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
|  | **Всего** | **108** | **45** | **63** |

2 год обучения. 216 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы занятий** | **Количество часов** | | |
| **всего** | **теор.** | **практ.** |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Освоение анимационной технологии перекладки** | **25** | **6** | **19** |
| 1.1 | Освоение технологии создания персонажей для метода перекладки; разработка сценариев | 3 | 1 | 2 |
| 1.2 | - техника безопасности | 1 | 1 |  |
| 1.3 | - правила создания персонажей для метода перекладки | 4 | 4 |  |
| 1.4 | - разработка и написание сценариев; | 9 |  | 9 |
| 1.5 | - создание декораций | 8 |  | 8 |
| **2** | **Основы фотографии** | **16** | **16** |  |
| 2.1 | Фотография как способ самовыражения. | 2 | 2 |  |
| 2.2 | Художественные приёмы в фотографии | 2 | 2 |  |
| 2.3 | Композиция как основной инструмент выражения мысли фотографа | 2 | 2 |  |
| 2.4 | Композиция: объект и рамка | 2 | 2 |  |
| 2.5 | Композиция: взаимодействие объектов с границами кадра и друг другом | 2 | 2 |  |
| 2.6 | Композиция: равновесная и неравновесная композиция, симметрия | 2 | 2 |  |
| 2.7 | Композиция: Золотое сечение. Спираль Архимеда и правило третей | 2 | 2 |  |
| 2.8 | Композиция: диагонали и их роль в кадре, различия главной и побочной диагоналей | 2 | 2 |  |
| **3** | **Создание индивидуальных коротких учебных фильмов** | **48** | **12** | **36** |
| 3.1 | - съемка | 16 | 4 | 12 |
| 3.2 | - монтаж | 16 | 4 | 12 |
| 3.3 | - озвучивание | 16 | 4 | 12 |
| **4** | **Создание продолжительного игрового анимационного фильма всем коллективом кружка** | **125** | **26** | **99** |
| 4.1 | - обсуждение и написание сценария | 18 | 3 | 15 |
| 4.2 | - раскадровка | 18 | 3 | 15 |
| 4.3 | - создание персонажей и декораций | 18 | 3 | 15 |
| 4.4 | - съемка | 18 | 3 | 15 |
| 4.5 | - монтаж | 20 | 5 | 15 |
| 4.6 | - озвучивание | 17 | 5 | 12 |
| 4.7 | - создание субтитров с синхронным переводом | 16 | 4 | 12 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
|  | **Всего** | **216** | **60** | **156** |

3 год обучения. 216 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы занятий** | **Количество часов** | | |
| **всего** | **теор.** | **прак.** |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Чёрно-белая и цветная фотография, их сходства и отличия, преимущества и недостатки** | **7** | **7** |  |
| 1.1 | Жанры современной фотографии: портрет, пейзаж, репортаж (жанр), арт, и др. | 1 | 1 |  |
| 1.2 | Понятие пейзажа. Пейзажная фотография, основные особенности. | 1 | 1 |  |
| 1.3 | Понятие портрета. Портретная фотография и её особенности | 1 | 1 |  |
| 1.4 | Портретная фотография. Свет в портрете | 1 | 1 |  |
| 1.5 | Портретная фотография. Поза и жесты модели | 1 | 1 |  |
| 1.6 | Репортажная фотография и её особенности. Понятие жанровой фотографии. | 1 | 1 |  |
| 1.7 | Арт-фотография | 1 | 1 |  |
| **2** | **Рисованная анимация. Создание персонажей и разработка сценариев** | **48** | **12** | **36** |
| 2.1 | - анимация на кальке | 2 |  | 2 |
| 2.2 | - анимация на пленке | 2 |  | 2 |
| 2.3 | - анимация на стекле | 2 |  | 2 |
| 2.4 | - разработка и обсуждение сценариев | 6 |  | 6 |
| 2.5 | - создание персонажей | 9 | 3 | 6 |
| 2.6 | - разработка стиля мультфильма | 9 | 3 | 6 |
| 2.7 | - раскадровка | 9 | 3 | 6 |
| 2.8 | - рисование мультфильма | 9 | 3 | 6 |
| **3** | **Создание индивидуальных коротких учебных фильмов** | **54** | **15** | **39** |
| 3.1 | - съемка | 18 | 5 | 13 |
| 3.2 | - монтаж | 18 | 5 | 13 |
| 3.3 | - озвучивание | 18 | 5 | 13 |
| **4** | **Создание продолжительного игрового фильма с использованием технологий рисованной анимации и перекладки** | **105** | **25** | **80** |
| 4.1 | - написание и обсуждение сценария | 12 | 3 | 9 |
| 4.2 | - создание стиля мультфильма | 12 | 3 | 9 |
| 4.3 | - рисование персонажей | 12 | 3 | 9 |
| 4.4 | - раскадровка | 12 | 3 | 9 |
| 4.5 | - рисование мультфильма | 12 | 3 | 9 |
| 4.6 | - съемка | 12 | 3 | 9 |
| 4.7 | - монтаж | 12 | 3 | 9 |
|  | - озвучивание | 10 | 2 | 8 |
| 4.8 | - создание титров | 11 | 2 | 9 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
|  | **Всего** | **216** | **59** | **157** |

## Учебно-тематический план (Рабочая программа)

**Объединение «Изучение дикой природы»**

1 год обучения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Живая и неживая природа** | **10** | **5** | **5** |
| 1.1 | Животные и растения. Их роль в природе. | 5 | 5 |  |
| 1.2 | Живой уголок и его обитатели. Зачем он нужен | 5 |  | 5 |
| **2** | **Животные и растения осенью.** | **20** | **2** | **18** |
| 2.1 | Экскурсия в осенний лес. | 10 |  | 10 |
| 2.2 | Зачем птицы улетают на юг? | 4 |  | 4 |
| 2.3 | Участие во Всемирных днях учета птиц. | 6 | 2 | 4 |
| **3** | **Водоемы** | **10** | **4** | **6** |
| 3.1 | Экскурсия на водоем. | 6 |  | 6 |
| 3.2 | Обитатели водоемов перед зимой. | 2 | 2 |  |
| 3.3 | Первый снег. Роль снегового покрова в природе. | 2 | 2 |  |
| **4** | **Осень в городе.** | **18** | **4** | **14** |
| 4.1 | Экскурсия в парки | 8 |  | 8 |
| 4.2 | Живые обитатели города. | 6 | 2 | 4 |
| 4.3 | Бездомные собаки и кошки. Экскурсия в приют для бездомных животных. | 4 | 2 | 2 |
| 4.4 | Участие во Всемирной неделе защиты животных. | 2 |  | 2 |
| **5** | **Зима.** | **26** | **10** | **16** |
| 5.1 | Приспособления животных и растений к холодам. | 6 | 6 |  |
| 5.2 | Следы животных. | 2 |  | 2 |
| 5.3 | Экскурсия в зимний лес. | 8 |  | 8 |
| 5.4 | Что страшнее: голод или холод? | 4 | 4 |  |
| 5.5 | Изготовление кормушек для птиц. | 6 |  | 6 |
| **6** | **Водоемы подо льдом.** | **10** | **4** | **6** |
| 6.1 | Роль льда. | 2 | 2 |  |
| 6.2 | Чем дышат рыбы зимой? | 2 | 2 |  |
| 6.3 | Экскурсия на озеро. | 6 |  | 6 |
| **7** | **Там, где нет зимы** | **10** | **4** | **6** |
| 7.1 | Растения и животные тропиков. | 2 | 2 |  |
| 7.2 | Комнатные растения. | 2 | 2 |  |
| 7.3 | Экскурсия в оранжерею ботанического сада. | 6 |  | 6 |
| **8** | **Пробуждение природы. Весна.** | **10** | **10** |  |
| 8.1 | Весна света. | 2 | 2 |  |
| 8.2 | Праздник широкой масленицы. | 4 | 4 |  |
| 8.3 | Как растения и животные понимают, что наступила весна? | 4 | 4 |  |
| **9** | **Первоцветы.** | **16** | **4** | **12** |
| 9.1 | Их роль в экосистеме леса. | 4 | 4 |  |
| 9.2 | Акция по защите первоцветов. | 6 |  | 6 |
| 9.3 | Экскурсия «Любуемся первоцветами» | 6 | 4 | 6 |
| **10** | **Животные весной.** | **10** | **4** | **6** |
| 10.1 | Пение птиц. Значение пения. | 4 | 4 |  |
| 10.2 | Экскурсия «Голоса птиц». | 6 |  | 6 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **144** | **55** | **89** |

2 год обучения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Оптические приборы.** | **13** | **13** |  |
| 1.1 | История изобретения. Лупа, микроскоп, Состав. Правила пользования. Техника безопасности. | 5 | 5 |  |
| 1.2 | Телескоп Состав. Правила пользования. Техника безопасности | 8 | 8 |  |
| **2** | **Как открыли клетку** | **20** | **4** | **16** |
| 2.1 | Что такое клетка? Состав, роль, функции. | 8 | 4 | 4 |
| 2.2 | Растительные клетки. | 6 |  | 6 |
| 2.3 | животные клетки. | 6 |  | 6 |
| **3** | **Рассмотрение живых тканей под микроскопом** | **34** | **4** | **30** |
| 3.1 | Устьица растений. Плазмолиз и деплазмолиз | 4 |  | 4 |
| 3.2 | Движение плазмы и крови в сосудах | 6 |  | 6 |
| 3.3 | Кровь под микроскопом | 12 | 2 | 10 |
| 3.4 | Ткани растений под микроскопом | 12 | 2 | 10 |
| **4** | **Невидимые обитатели воды** | **28** | **8** | **20** |
| 4.1 | Фито- и зоопланктон. | 4 | 4 |  |
| 4.2 | Методика сбора и изучения. | 4 | 4 |  |
| 4.3 | Учет фитопланктона | 20 |  | 20 |
| **5** | **Отбор проб фито- и зоопланктона** | **32** |  | **32** |
| 5.1 | Обработка собранного материала. | 8 |  | 8 |
| 5.2 | Просмотр под микроскопом. | 24 |  | 24 |
| **6** | **Бактерии. Кто они такие?** | **32** | **16** | **16** |
| 6.1 | Классификация микроорганизмов. | 2 | 2 |  |
| 6.2 | Вредоносные и полезные бактерии. | 4 | 4 |  |
| 6.3 | Методика выращивания бактерий. | 4 | 4 |  |
| 6.4 | Сбор бактерий. Обработка материала. | 6 | 2 | 4 |
| 6.5 | Изучение бактерий в помещениях клуба | 16 | 4 | 12 |
| **7** | **Из чего состоят ткани.** | **44** | **26** | **18** |
| 7.1 | Гистология – наука о тканях. | 8 | 8 |  |
| 7.2 | Изучение фиксированных препаратов тканей животных под микроскопом. | 36 | 18 | 18 |
| **8** | **От маленького к большому** | **11** | **5** | **6** |
| 8.1 | Астрономия. Звезды, планеты, созвездия | 6 | 5 |  |
| 8.2 | Экскурсия в обсерваторию | 6 |  | 6 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **216** | **76** | **140** |

3 год обучения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Происхождение Вселенной и Земли.** | **4** | **4** |  |
| 1.1 | Большой Взрыв. Реликтовое излучение Физические процессы миллиарды лет назад. | 2 | 2 |  |
| 1.2 |  | 2 | 2 |  |
| **2** | **Гипотезы возникновения жизни на Земле.** | **4** | **2** | **2** |
| 2.1 | Предпосылки возникновения жизни. Феномен жизни на планете.  Жизнь и вода. Одни ли мы во Вселенной? | 2 | 2 |  |
| 2.2 |  | 2 |  | 2 |
| **3** | **«Сложнейшие» простейшие.** | **20** | **6** | **14** |
| 3.1 | Разнообразие простейших. | 6 | 2 | 4 |
| 3.2 | Эволюция простейших | 6 | 2 | 4 |
| 3.3 | Паразиты и паразитизм. Приспособления к паразитизму | 8 | 2 | 6 |
| **4** | **Беспозвоночные** | **8** |  | **8** |
| 4.1 | Губки. Кишечнополостные. Кораллы. Медузы | 2 |  | 2 |
| 4.2 | Плоские черви Круглые черви Кольчатые черви  Брюхоногие моллюски Двустворчатые моллюски Головоногие моллюски | 2 |  | 2 |
| 4.3 |  | 2 |  | 2 |
| 4.4 | Иглокожие  Ракообразные. | 2 |  | 2 |
| **5** | **Членистоногие: от раков до насекомых** | **8** |  | **8** |
| 5.1 | Пауки. Многоножки. | 4 |  | 4 |
| 5.2 | Насекомые. | 4 |  | 4 |
| **6** | **Позвоночные.** | **22** | **22** |  |
| 6.1 | Рыбы Ланцетники. Круглоротые. | 10 | 10 |  |
| 6.2 | Акулы и скаты. Двоякодышащие рыбы. Глубоководные рыбы. Костные рыбы. Электрические рыбы. | 12 | 12 |  |
| **7** | **Земноводные и рептилии.** | **12** |  | **12** |
| 7.1 | Тритоны и саламандры. | 8 |  | 8 |
| 7.2 | Рептилии (динозавры, ящерицы, черепахи, змеи, крокодилы). | 4 |  | 4 |
| **8** | **Птицы.** | **12** | **6** | **6** |
| 8.1 | Дневные хищные птицы.  Птицы не хищные. | 6 | 3 | 3 |
| 8.2 |  | 6 | 3 | 3 |
| **9** | **Звери** | **12** |  | **12** |
| 9.1 | Яйцекладущие звери. Сумчатые.  Грызуны. | 2 |  | 2 |
| 9.2 |  | 2 |  | 2 |
| 9.3 | Дельфины и киты. Ластоногие.  Летучие мыши. Насекомоядные. | 2 |  | 2 |
| 9.4 |  | 2 |  | 2 |
| 9.5 | Непарнокопытные. Парнокопытные  Хищники. Кошачьи. Собачьи. | 2 |  | 2 |
| 9.6 |  | 2 |  | 2 |
| **10** | **Человек в компании диких зверей.** | **16** | **12** | **4** |
| 10.1 | Приматы. | 4 | 4 |  |
| 10.2 | Что в человеке осталось от диких предков – в облике, в повадках, способностях, хорошее и плохое, перспективное и подлежащее изживанию. | 8 | 8 |  |
| 10.3 | Дискуссия: Каким я себе представляю человека 1 млн. лет назад, 100 тыс.лет назад, 10 тыс.лет назад, через 100, 1000, 10тыс.лет. | 4 |  | 4 |
| **11** | **Экскурсии** | **24** |  | **24** |
| 11.1 | Экскурсии в осенний, лес, наблюдение за птицами, определение их по голосам | 8 |  | 8 |
| 11.2 | Экскурсии в зимний лес | 8 |  | 8 |
| 11.3 | Экскурсии в весенний лес, наблюдение за птицами, определение их по голосам | 8 |  | 8 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **144** | **60** | **84** |

**Учебно-тематический план (Рабочая программа)**

**Объединение «Основы компьютерной грамотности»**

1 год обучения. 108 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы занятий | Часы | | |
| Всего | Теор. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** | **1** |  |
| **1** | **Электронно-вычислительные системы** | **14** | **10** | **4** |
| 1.1 | Общее понятие об электронно-вычислительных системах | 2 | 1 | 1 |
| 1.2 | История развития вычислительной техники.  Изучение аппаратных средств компьютера  Клавиатура, Монитор, системный блок, мышь | 4 | 3 | 1 |
| 1.3 | Основные понятия информатики: информация, данные, связь, измерение информации.  Носители информации. Запись и считывание, копирование, перемещение. Удаление информации | 6 | 4 | 2 |
| 1.4 | Понятие о программах. Системные программы. Windows.  Файлы, папки, директории, диски, окна. | 2 | 2 |  |
| **2** | **Графический редактор** | **16** | **3** | **13** |
| 2.1 | Графический редактор «Ms Paint»: создание документа, сохранение | 8 | 1 | 7 |
| 2.2 | Графический редактор «Ms Paint»: основные инструменты  Редактирование картинки | 8 | 2 | 6 |
| **3** | **Стандартные программы компьютера,** | **14** | **5** | **9** |
| 3.1 | Калькулятор | 2 | 1 | 1 |
| 3.2 | Блокнот | 2 | 1 | 1 |
| 3.3 | MS OneNote | 10 | 3 | 7 |
| **4** | **Текстовый процессор «MS-Word»** | **30** | **3** | **27** |
| 4.1 | создание документа, открытие существующего документа, редактирование и сохранение | 10 | 1 | 9 |
| 4.2 | Текстовый процессор «Word»:  - набор текста;  - вставка символов;  - удаление элементов текста;  - перемещение текста;  - копирование текста;  форматирование текста | 10 | 1 | 9 |
| 4.3 | Текстовый процессор «Word»:   * создание списков; * размещение информации в колонках; * создание колонтитулов; * создание таблиц; * создание схем средствами рисования; * вставка рисунков;   создание и импорт графики. | 10 | 1 | 9 |
| **5** | **Приемы работы с периферическими устройствами** | **14** | **5** | **9** |
| 5.1 | Работа со сканером | 6 | 1 | 5 |
| 5.2 | Работа с модемом | 4 | 2 | 2 |
| 5.3 | Работа с фотоаппаратом и видеокамерой | 2 | 1 | 1 |
| 5.4 | Работа с принтером | 2 | 1 | 1 |
| **6** | **Табличный процессор Ms Excel** | **18** | **3** | **15** |
| 6.1 | Интерфейс программы  Ввод и редактирование данных. | 6 | 1 | 5 |
| 6.2 | Форматирование ячеек, строк и столбцов таблицы  Ввод формул (автоматизация расчетов)  Применение широкого спектра разнообразных функций | 6 | 1 | 5 |
| 6.3 | Построение, редактирование и печать диаграмм.  Предварительный просмотр и печать таблицы  Создание и ведение баз данных | 6 | 1 | 5 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
|  | **Всего** | **108** | **26** | **82** |

2 год обучения. 108часа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы занятий | Часы | | |
| Всего | Теоретич. | Практич. |
|  | **Вводное занятие** | **1** | **1** |  |
| **1** | **Информационные технологии** | **7** | **4** | **3** |
| 1.1 | Понятие о системах | 1 |  | 1 |
| 1.2 | Понятие об информационных технологиях.  Нервная система человека, человеческое общество – информация и управление.  Компьютеры и компьютерные сети как коммуникационные системы. | 6 | 4 | 2 |
| **2** | **Базы данных** | **9** | **3** | **6** |
| 2.1 | Система Ms Access. | 2 | 1 | 1 |
| 2.2 | Построение собственных баз данных. | 7 | 2 | 5 |
| **3** | **Графический редактор Photoshop.** | **32** | **3** | **29** |
| 3.1 | Инструменты и работа с ними | 14 | 3 | 11 |
| 3.2 | Обработка изображений | 18 |  | 18 |
| **4** | **Интернет как глобальная сеть.** | **12** | **5** | **7** |
| 4.1 | Информационно-поисковые системы. | 6 | 2 | 4 |
| 4.2 | Понятие о сайтах. | 4 | 2 | 2 |
| 4.3 | Электронная почта. | 2 | 1 | 1 |
| **5** | **Система подготовки компьютерных презентаций Ms Power Point.** | **16** | **2** | **14** |
| 5.1 | Работа с текстом | 8 | 1 | 7 |
| 5.2 | Работа с графической и видеоинформацией | 8 | 1 | 7 |
| **6** | **Создание сайтов** | **12** | **4** | **8** |
| 6.1 | Освоение FrontPage – программы подготовки домашних страниц для представления в интернете. | 6 | 2 | 4 |
| 6.2 | Home Site – программ создания сайта | 6 | 2 | 4 |
| **7** | **Освоение Macromedia Flash –,.** | **18** | **4** | **14** |
| 7.1 | Анимация информации | 9 | 2 | 7 |
| 7.2 | Подготовки мультипликаций | 9 | 2 | 7 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
|  | **Всего** | **108** | **28** | **80** |

**3 год обучения. 216 часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы занятий | Количество часов | | |
| Всего | Теоретич. | Практич. |
|  | **Вводное занятие. Техника безопасности. Правила поведения в компьютерном классе** | **1** | **1** |  |
| **1** | **Понятие об программах** | **3** | **2** | **1** |
| 1.1 | Проблемы и их решение | 1 | 1 |  |
| 1.2 | Управление, алгоритмы, программы. Центральный процессор и периферийные устройства | 2 | 1 | 1 |
| **2** | **Языки и среды программирования** | **98** | **36** | **62** |
|  | Типы данных языка Basic и их использование | 14 | 5 | 9 |
| 2.1 | Структура программы на языке Basic | 15 | 5 | 10 |
| 2.2 | Ввод и вывод в текстовом режиме | 10 | 5 | 5 |
| 2.3 | Возможности реализации нелинейных алгоритмов на языке Basic | 10 | 5 | 5 |
| 2.4 | Массивы как способ хранения информации. | 13 | 4 | 9 |
| 2.5 | Способы хранение данных внутри программы | 6 | 2 | 4 |
| 2.6 | Работа с файлами | 6 | 2 | 4 |
| 2.7 | Различия графического и текстового экранов | 6 | 2 | 4 |
| 2.8 | Графические примитивы | 6 | 2 | 4 |
| 2.9 | Функции переноса и копирования | 6 | 2 | 4 |
| 2.10 | Использование графических примитивов в комплексе с математическими функциями | 6 | 2 | 4 |
| **3** | **Язык С** | **113** | **53** | **60** |
| 3.1 | История создания языка С  Среда программирования Turbo C | 6 | 2 | 4 |
| 3.2 | Отличительные особенности структурного программирования | 10 | 2 | 8 |
| 3.3 | Структура программы на языке C | 4 | 2 | 2 |
| 3.4 | Типы данных языка C | 6 | 2 | 4 |
| 3.5 | Операции с переменными | 6 | 2 | 4 |
| 3.6 | Ввод-вывод в текстовом режиме | 4 | 2 | 2 |
| 3.7 | Создание собственной функции | 6 | 2 | 4 |
| 3.8 | Возможности реализации разветвляющихся алгоритмов | 6 | 2 | 4 |
| 3.9 | Возможности cоздания циклических конструкций | 6 | 2 | 4 |
| 3.10 | Массивы | 6 | 4 | 2 |
| 3.11 | Указатели | 6 | 4 | 2 |
| 3.12 | Структуры и объединения | 6 | 4 | 2 |
| 3.13 | Работа с файлами | 6 | 4 | 2 |
| 3.14 | Вывод в цвете в текстовом режиме | 6 | 4 | 2 |
| 3.15 | Особенности работы с графикой в Turbo C | 8 | 4 | 4 |
| 3.16 | Графические примитивы | 6 | 4 | 2 |
| 3.17 | Закрашивание областей | 3 | 2 | 1 |
| 3.18 | Окна | 3 | 2 | 1 |
| 3.19 | Совместное применение графических и математических функций | 9 | 3 | 6 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
|  | **Всего** | **216** | **92** | **124** |

**Учебно-тематический план (Рабочая программа)**

**Объединение «Программирование»**

1 год обучения. 108 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема** | **Количество часов** | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Базовые сведения о языке С++** | **46** | **24** | **22** |
| 1.1 | Простейшая программа на языке С++. Вывод на экран. cout. Перевод строки endl | 2 | 1 | 1 |
| 1.2 | Работа в Qt Creator. Создание проектов | 2 | 1 | 1 |
| 1.3 | Правила оформления программ. Форматирование текста | 1 |  | 1 |
| 1.4 | Переменные. Понятие переменной. Тип int, float. Диапазон значений | 1 |  | 1 |
| 1.5 | Вычисления в языке С++. Правила, приоритеты. Ограничения | 1 | 1 |  |
| 1.6 | Действия с переменными. Обмен значений | 1 |  | 1 |
| 1.7 | Ввод в переменную через cin. Простейший калькулятор | 1 |  | 1 |
| 1.8 | История языка C++ | 1 | 1 |  |
| 1.9 | Задача на определение времени в пути | 2 | 1 | 1 |
| 1.10 | Задача на определение затрат бензина | 2 | 1 | 1 |
| 1.11 | Условный оператор. Примеры, логические операции | 2 | 1 | 1 |
| 1.12 | Сравнение чисел | 2 | 1 | 1 |
| 1.13 | Задача на состояние воды при разной температуре | 2 | 1 | 1 |
| 1.14 | Задача про треугольник из трех реек | 2 | 1 | 1 |
| 1.15 | Определение пересечения двух отрезков, на оси X | 2 | 1 | 1 |
| 1.16 | Перевод по курсу валют | 2 | 1 | 1 |
| 1.17 | Сравнение цен по курсу доллара, евро, рубля | 2 | 1 | 1 |
| 1.18 | Операция %. Разложение двузначного числа на десятки и единицы | 2 | 1 | 1 |
| 1.19 | Разложение трехзначного числа по разрядам | 2 | 1 | 1 |
| 1.20 | Разложение шестизначного числа. Определение счастливого билета | 2 | 1 | 1 |
| 1.21 | Случайные числа. rand. Метод получения в заданном диапазоне. srand | 2 | 1 | 1 |
| 1.22 | Решение линейного уравнения | 2 | 1 | 1 |
| 1.23 | Решение квадратного уравнения | 2 | 1 | 1 |
| 1.24 | Оператор выбора switch, case | 2 | 1 | 1 |
| 1.25 | Калькулятор с разбором введенной операции с использованием switch | 2 | 1 | 1 |
| 1.26 | Методы поиска ошибок в программах | 2 | 1 | 1 |
| **2** | **Циклы** | **10** | **3** | **7** |
| 2.1 | Цикл for. Вывод последовательных чисел 1..10 | 2 | 1 | 1 |
| 2.2 | Вывод таблицы умножения на экран | 1 |  | 1 |
| 2.3 | Определение общего числа счастливых билетов | 1 |  | 1 |
| 2.4 | Сумма чисел 1..100 | 1 |  | 1 |
| 2.5 | Факториал числа. Программа определения факториала числа | 1 |  | 1 |
| 2.6 | Циклы while, do while | 2 | 1 | 1 |
| 2.7 | Отладка программ. Методы. Встроенный отладчик | 2 | 1 | 1 |
| **3** | **Оконные приложения** | **22** | **8** | **14** |
| 3.1 | Рисование. Общее понятие рисования. Рисование линий. Рисование домика, картинок | 2 | 1 | 1 |
| 3.2 | Рисование с циклом. Сетка линий | 2 | 1 | 1 |
| 3.3 | Рисование с циклом. Угловая фигура | 1 |  | 1 |
| 3.4 | Рисование с циклом. Угловая фигура по всем углам | 1 |  | 1 |
| 3.5 | Рисование с цветами. Градиент | 2 | 1 | 1 |
| 3.6 | Различные узоры и самостоятельное рисование | 2 |  | 2 |
| 3.7 | Рисование эллипсов | 2 | 1 | 1 |
| 3.8 | Работы с дизайнером форм. Обзор основных объектов | 2 | 1 | 1 |
| 3.9 | Использование кнопок на форме. Перемещение картинки по нажатию кнопок | 2 | 1 | 1 |
| 3.10 | Использование таймера. Движение линии | 2 | 1 | 1 |
| 3.11 | Движение нескольких объектов по таймеру | 2 | 1 | 1 |
| 3.12 | Простейший пинг-понг без управления | 2 |  | 2 |
| **4** | **Массивы** | **12** | **5** | **7** |
| 4.1 | Массив. Основное понятие. Ввод-вывод массива на экран | 2 | 1 | 1 |
| 4.2 | Вывод массива в обратном порядке | 2 | 1 | 1 |
| 4.3 | Вывод на экран только положительных элементов массива | 2 | 1 | 1 |
| 4.4 | Поиск в массиве заданного числа | 1 |  | 1 |
| 4.5 | Поиск в массиве максимального числа | 1 |  | 1 |
| 4.6 | Сортировка массива методом поиска максимума | 2 | 1 | 1 |
| 4.7 | Константы. Варианты использования в программе с массивами | 2 | 1 | 1 |
| **5** | **Функции** | **9** | **3** | **6** |
| 5.1 | Понятие функции. Примеры описания функций. Функции без аргументов | 1 | 1 |  |
| 5.2 | Передача параметров функции. Возврат результата. Суммирование | 1 |  | 1 |
| 5.3 | Значение по умолчанию. Перегрузка функций | 1 |  | 1 |
| 5.4 | Рекурсивные функции | 2 | 1 | 1 |
| 5.5 | Свои типы данных. Структура. Примеры | 1 |  | 1 |
| 5.6 | Использование структур данных | 1 |  | 1 |
| 5.7 | Область видимости переменных. Глобальны, локальные | 2 | 1 | 1 |
| **6** | **Файлы** | **7** | **3** | **4** |
| 6.1 | Работа с файлами. Запись в файл. Чтение из файла | 1 | 1 |  |
| 6.2 | Подсчет статистики символов в файле | 1 |  | 1 |
| 6.3 | Программа обработчик файла. Исходные данные, результат | 2 | 1 | 1 |
| 6.4 | Обработка файлов с произвольным числом данных | 2 | 1 | 1 |
| 6.5 | Рисование по командам из текстового файла | 1 |  | 1 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Итого** | | **108** | **46** | **62** |

2 год обучения. 108 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема** | **Количество часов** | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Классы** | **4** | **2** | **2** |
| 1.1 | Понятие класса, объекта. Примеры. Point | 2 | 1 | 1 |
| 1.2 | Типы доступа к элементам класса. public, private, protected | 3 | 1 | 2 |
| **2** | **Алгоритмы работы с данными** | **8** | **3** | **5** |
| 2.1 | Понятие сложности алгоритма O(N), O(N^2), O(logN) | 2 | 1 | 1 |
| 2.2 | Алгоритм сортировки слиянием | 3 | 1 | 2 |
| 2.3 | Алгоритм сортировки делением | 3 | 1 | 2 |
| **3** | **Практика** | **22** | **6** | **16** |
| 3.1 | Создание игры лабиринт. Основные принципы | 6 | 2 | 4 |
| 3.2 | Создание программы симуляция живых организмов | 6 | 2 | 4 |
| 3.3 | Хэширование. Хэш функция. Быстрый поиск в массиве | 3 | 1 | 2 |
| 3.4 | Создание базы данных людей с базовыми функциями | 7 | 1 | 6 |
| **4** | **Оптимизация производительности** | **4** | **1** | **3** |
| 4.1 | Производительность программ и способы их улучшения | 2 | 1 | 1 |
| 4.2 | Интринсики. Обзор стандартных функций SSE | 4 | 2 | 2 |
| **5** | **Многопоточное программирование** | **14** | **6** | **8** |
| 5.1 | Многопоточное программирование. Основные понятия. Проблемы | 2 | 1 | 1 |
| 5.2 | Синхронизация потоков. Методы. Мьютексы, симафоры | 4 | 1 | 3 |
| 5.3 | Атомарные типы данных | 4 | 2 | 2 |
| 5.4 | Способы отладки многопоточных программ | 4 | 2 | 2 |
| **6** | **Библиотека STL** | **16** | **5** | **11** |
| 6.1 | Стандартная библиотека STL. Описание базовых возможностей | 2 | 1 | 1 |
| 6.2 | Контейнеры STL. Отличия | 3 | 1 | 2 |
| 6.3 | Алгоритмы библиотеки STL | 3 | 1 | 2 |
| 6.4 | Алгоритмы упаковки данных. Простой алгоритм RLE | 4 | 1 | 3 |
| 6.5 | Алгоритм кодирования Хаффмана. Упаковщик файлов | 4 | 1 | 3 |
| **7** | **Работа с 3D** | **12** | **4** | **8** |
| 7.1 | 3D координаты. Метод поворота координат. Вращение объекта в пространстве. Матрица поворота | 8 | 2 | 6 |
| 7.2 | Методы удаления невидимых линий. Метод художника, векторное произведение | 4 | 2 | 2 |
| 7.3 | Матричное произведение. Алгоритм умножения матриц | 4 | 2 | 2 |
| **8** | **Язык Perl** | **26** | **10** | **16** |
| 8.1 | Базовые сведения о языке Perl. Простейшая программа | 2 | 1 | 1 |
| 8.2 | Регулярные выражения. Поиск в подстроке | 2 | 1 | 1 |
| 8.3 | Обработка файлов в Perl. Из файла в файл | 2 | 1 | 1 |
| 8.4 | Списки в Perl | 2 | 1 | 1 |
| 8.5 | Хэш. Преимущества. Поиск элемента в хэше | 3 | 2 | 1 |
| 8.6 | Организация очереди | 2 | 1 | 1 |
| 8.7 | Вызов функций. Передача параметров | 2 | 1 | 1 |
| 8.8 | Сложная обработка файлов | 5 | 1 | 4 |
| 8.9 | Пакетная обработка файлов | 5 | 1 | 4 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Итого** | | **108** | **37** | **71** |

3 год обучения. 108 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема** | **Количество часов** | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Работа с сетью** | **10** | **4** | **6** |
| 1.1 | Адресация в интернете. IP адрес. Доменные имена. | 1 | 1 |  |
| 1.2 | Протоколы интернета | 1 |  | 1 |
| 1.3 | Создание сокетов для передачи информации по сети. Функции. Пример работы. | 2 | 1 | 1 |
| 1.4 | Создание игровой программы крестики-нолики с игрой по сети. | 6 | 2 | 4 |
| **2** | **Искусственный интеллект** | **6** | **2** | **4** |
| 2.1 | Понятие искусственного интеллекта. | 1 | 1 |  |
| 2.2 | Алгоритмы игры в крестики нолики. | 1 |  | 1 |
| 2.3 | Создание игры в крестики-нолики с поиском лучшего решения | 4 | 1 | 3 |
| **3** | **Системы контроля версий** | **8** | **3** | **5** |
| 3.1 | Системы контроля версий. Назначение. | 2 | 1 | 1 |
| 3.2 | Базовые принципы работы с системой контроля версий. | 2 | 1 | 1 |
| 3.3 | Создание проекта с совместной работой над группой файлов | 4 | 1 | 3 |
| **4** | **Базы данных** | **24** | **11** | **13** |
| 4.1 | Понятие базы данных | 2 | 1 | 1 |
| 4.2 | База данных MySQL. Обзор возможностей. | 2 | 1 | 1 |
| 4.3 | Язык запросов. Создание таблиц. Поля, типы | 2 | 1 | 1 |
| 4.4 | Выбор из данных из таблиц. Команда SELECT. | 2 | 1 | 1 |
| 4.5 | Условия для выбора в SELECT. Параметр WHERE | 2 | 1 | 1 |
| 4.6 | Вставка данных в таблице. Команда INSERT, UPDATE | 2 | 1 | 1 |
| 4.7 | Создание простейшей базы данных людей. | 2 | 1 | 1 |
| 4.8 | Работа с MySQL из С++ | 2 | 1 | 1 |
| 4.9 | Работа с MySQL из Perl | 2 | 1 | 1 |
| 4.10 | Создание приложение для обслуживания базы данных людей | 6 | 2 | 4 |
| **5** | **Методы оптимизации и обучения** | **20** | **11** | **9** |
| 5.1 | Генетический алгоритм. Описание | 2 | 2 |  |
| 5.2 | Реализация генетического алгоритма для поиска оптимального решения. | 4 | 2 | 2 |
| 5.3 | Нейронные сети. Введение. Области использования. | 2 | 1 | 1 |
| 5.4 | Методы обучения нейронных сетей. Обучение с учителем. Обратное распространение ошибки. | 4 | 2 | 2 |
| 5.5 | Реализация нейронной сети без обучения. | 4 | 2 | 2 |
| 5.6 | Реализация метода обучения нейронной сети | 4 | 2 | 2 |
| **6** | **Самостоятельные проекты** | **38** | **5** | **33** |
| 6.1 | Выбор темы для проекта. Обсуждение. | 2 | 1 | 1 |
| 6.2 | Общее выступление всех проектов с общим обсуждением. | 2 | 1 | 1 |
| 6.3 | Разделение задачи на подзадачи. Распределение между участниками. | 2 | 1 | 1 |
| 6.4 | Реализация проекта | 28 |  | 28 |
| 6.5 | Защита проекта с обсуждением | 4 | 2 | 2 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Итого** | | **108** | **36** | **72** |

**Учебно-тематический план (Рабочая программа)**

**Объединение «Студия рисования «Зеленый Карандаш»**

Первый год обучения. 108 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **1.** | **Вводное занятие** | **1** | **1** |  |
| **2** | **Понятие красоты в искусстве и природе** | **13** | **3** | **10** |
| 2.1 | Красота в искусстве | 6 | 2 | 4 |
| 2.2 | Красота в природе | 7 | 1 | 6 |
| **3** | **Символы и их значение в творчестве.** | **14** | **2** | **12** |
| 3.1 | Символы в творчестве | 7 | 1 | 6 |
| 3.2 | Символизм рисунка | 7 | 1 | 6 |
| **4** | **Построение изображений, фиксация образа. Зрение человека** | **14** | **2** | **12** |
| 4.1 | Основы геометрической оптики. Зрение человека | 7 | 1 | 6 |
| 4.2 | Построение изображений | 7 | 1 | 6 |
| **5** | **Форма и линия. Декоративный рисунок и орнамент** | **14** | **2** | **12** |
| 5.1 | Форма и линия | 7 | 1 | 6 |
| 5.2 | Декоративный рисунок и орнамент | 7 | 1 | 6 |
| **6** | **Радуга красок – многообразие цветов. Цветовые сочетания** | **14** | **2** | **12** |
| 6.1 | Основные способы смешения цветов | 7 | 1 | 6 |
| 6.2 | Тёплые и холодные цвета; основные характеристики цвета: насыщенность, светлота, яркость; хроматические и ахроматические цвета | 7 | 1 | 6 |
| **7** | **Объем. Передача формы** | **14** | **2** | **12** |
| 7.1 | Передача простейшей формы | 7 | 1 | 6 |
| 7.2 | Общее пространственное положение | 7 | 1 | 6 |
| **8** | **Значение фантазии в творчестве** | **14** | **2** | **12** |
| 8.1 | Рисуем животных | 7 | 1 | 6 |
| 8.2 | Жизнь цвета, линии, пятна | 7 | 1 | 6 |
| **9** | **Многообразие декоративных техник** | **9** | **3** | **6** |
| **10** | **Итоговое занятие** | **1** | **1** |  |
| **Всего** | | **108** | **20** | **88** |

Второй год обучения. 216 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | **Вводное занятие** | **1** | **1** |  |
|  | **Композиция** | **12** | **3** | **9** |
| 1.1 | Композиционное равновесие | 4 | 1 | 3 |
| 1.2 | Характер линии | 4 | 1 | 3 |
| 1.3 | Пятна в графике | 4 | 1 | 3 |
| 1. **2** | Коллективная работа | **12** | **3** | **9** |
| 2.1 | Коллективная живописная композиция | 4 | 1 | 3 |
| 2.2 | Оформление интерьера | 4 | 1 | 3 |
| 2.3 | Основы дизайна | 4 | 1 | 3 |
| 1. **3** | **Пленер. Травы, деревья и животные** | **23** | **7** | **16** |
| 3.1 | Наброски трав с натуры | 7 | 3 | 4 |
| 3.2 | Наброски деревьев с натуры | 8 | 2 | 6 |
| 3.3 | Наброски животных с натуры | 8 | 2 | 6 |
| 1. **4** | **Пленер. Перспектива** | **23** | **5** | **18** |
| 4.1 | Изучение линейной перспективы | 12 | 3 | 9 |
| 4.2 | Изучение воздушной перспективы | 11 | 2 | 9 |
| 1. **4** | **Рисующий свет** | **10** | **4** | **6** |
| 5.1 | Освещение объектов | 4 | 2 | 2 |
| 5.2 | Трансформация плоскости в объем | 6 | 2 | 4 |
| 1. **3** | **Натюрморт** | **38** | **6** | **32** |
| 6.1 | Графика | 19 | 3 | 16 |
| 6.2 | живопись | 19 | 3 | 16 |
| 1. **6** | **Архитектурные элементы и их построение** | **20** | **8** | **12** |
| 7.1 | Деревянная архитектура | 7 | 3 | 4 |
| 7.2 | Каменная архитектура | 7 | 3 | 4 |
| 7.3 | Современная архитектура | 6 | 2 | 4 |
| 1. **7** | **Роспись по ткани, украшение одежды и сумок.** | **36** | **9** | **27** |
| 8.1 | Роспись по ткани | 12 | 3 | 9 |
| 8.2 | Украшение одежды | 12 | 3 | 9 |
| 8.3 | Роспись сумок | 12 | 3 | 9 |
| 1. **8** | **Коллективные мероприятия.**  **Участие в неделе защиты животных, выполнение конкурсных работ.** | **34** | **4** | **30** |
|  | **Итоговое занятие** | **1** | **1** |  |
| **Всего** | | **216** | **53** | **163** |

Третий год обучения. 216 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ №** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
|  | **Вводное занятие** | **1** | **1** |  |
|  | **Композиция.** | **31** | **7** | **24** |
| 1.1 | Понятие о статике и динамике, одного и множества, о ритме, о информационном центре композиции. | 15 | 3 | 12 |
| 1.2 | Композиция в плакате. | 8 | 2 | 6 |
| 1.3 | Ландшафтная композиция с использованием природных материалов | 8 | 2 | 6 |
|  | **Портрет** | **24** | **4** | **20** |
| 2.1 | Портрет в графике | 12 | 2 | 10 |
| 2.2 | Портрет в живописи | 12 | 2 | 10 |
| **3.** | **Пленер. Улицы города** | **48** | **4** | **44** |
| 3.1 | Наброски улиц города и зданий с натуры. | 24 | 2 | 22 |
| 3.2 | Позы людей. | 24 | 2 | 22 |
| **4.** | **Малая скульптура*.*** | **48** | **6** | **42** |
| 4.1 | Лепка из глины, | 16 | 2 | 14 |
| 4.2 | Формовка из гипса. | 16 | 2 | 14 |
| 4.3 | Литье. | 16 | 2 | 14 |
| **5.** | **Традиционная живопись народов Востока** | **24** | **4** | **20** |
| 5.1 | Техника «суми-е». | 12 | 2 | 10 |
| 5.2 | Японская цветная гравюра. | 12 | 2 | 10 |
| **6.** | **Передача фактуры с использованием различных материалов. Дополнительные художественные техники** | **32** | **8** | **24** |
| 6.1 | сангина и сепия | 8 | 2 | 6 |
| 6.2 | сухая и масляная пастель | 8 | 2 | 6 |
| 6.3 | уголь | 8 | 2 | 6 |
| 6.4 | соус | 8 | 2 | 6 |
| **7.** | **Компьютерные программы рисования** | **40** | **10** | **30** |
| 7.1 | Paint | 8 | 2 | 6 |
| 7.2 | GIMP | 6 | 2 | 4 |
| 7.3 | Corel Draw | 6 | 2 | 4 |
| 7.4 | Photoshop | 12 | 2 | 10 |
| 7.5 | Illustrator | 8 | 2 | 6 |
| **8.** | **Коллективные мероприятия.**  **Участие в неделе защиты животных, выполнение конкурсных работ.** | **20** | **4** | **16** |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **216** | **47** | **169** |

**Учебно-тематический план (Рабочая программа)**

**Объединение «Экология водных систем»**

1 год обучения. 108 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы и темы | **Количество часов** | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Общие закономерности функционирования водных и наземных экосистем. Отличие водных и наземных экосистем друг от друга** | **18** | **4** | **14** |
| 1.1 | Экскурсии на водные экосистемы: река, озеро, болото | 6 |  | 6 |
| 1.2 | Законы функционирования наземных экосистем | 6 | 2 | 4 |
| 1.3 | Законы функционирования водных экосистем | 6 | 2 | 4 |
| **2** | **Биосфера как глобальная экосистема.** | **22** | **10** | **12** |
| 2.1 | Учение В.И. Вернадского о биосфере | 4 | 2 | 2 |
| 2.2 | Вода в биосфере. Круговорот воды. Вода – уникальный минерал. | 4 | 2 | 2 |
| 2.3 | Вода и здоровье человека | 4 | 2 | 2 |
| 2.4 | Критерии качества воды. | 4 | 4 |  |
| 2.5 | Проведение качественных анализов воды | 6 |  | 6 |
| **3.** | **Контроль качества воды.** | **30** | **12** | **18** |
| 3.1 | Проведение количественных анализов воды | 12 | 4 | 8 |
| 3.2 | Водоподготовка | 6 | 4 | 2 |
| 3.3 | Экскурсии на станцию аэрации | 6 | 2 | 4 |
| 3.4 | Экскурсии на станцию водоподготовки | 6 | 2 | 4 |
| **4.** | **Выполнение проекта по оценке экологического состояния городской реки** | **36** | **4** | **32** |
| 4.1 | Сбор материала | 10 | 2 | 8 |
| 4.2 | Обработка материала | 14 | 2 | 12 |
| 4.3 | Оформление результатов | 12 |  | 12 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **108** | **30** | **78** |

2 год обучения. 216 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы и темы | **Количество часов** | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1.** | **Земля – голубая планета.** | **48** | **48** |  |
| 1.1 | Происхождение Земли. Первичные океаны. Зарождение жизни. | 6 | 6 |  |
| 1.2 | Возникновение воды  Роль морей и океанов в биосфере Земли. | 6 | 6 |  |
| 1.3 | Ископаемые и реликтовые животные. | 6 | 6 |  |
| 1.4 | Животные океана: кишечнополостные, ракообразные, моллюски. | 6 | 6 |  |
| 1.5 | Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся | 6 | 6 |  |
| 1.6 | Птицы побережья. | 6 | 6 |  |
| 1.7 | Морские млекопитающие. | 6 | 6 |  |
| 1.8 | Исчезающие виды. Охрана животных. | 6 | 6 |  |
| **2** | **Биоиндикация.** | **15** | **15** |  |
| 2.1 | Животные - биоиндикаторы | 6 | 6 |  |
| 2.2 | Растения - биоиндикаторы | 6 | 6 |  |
| 2.3 | Организмы – биотесты | 3 | 3 |  |
| **3** | **Пресноводные экосистемы.** | **51** | **51** |  |
| 3.1 | Стоячие водоемы: озера, пруды; | 6 | 6 |  |
| 3.2 | Проточные водоемы: реки, ручьи | 6 | 6 |  |
| 3.3 | Сукцессионные процессы в пресноводных экосистемах | 3 | 3 |  |
| 3.4 | Животные пресных вод | 6 | 6 |  |
| 3.5 | Эстуарии и болота | 6 | 6 |  |
| 3.6 | Обитатели болот. | 6 | 6 |  |
| 3.7 | Значение болот в круговороте воды. | 6 | 6 |  |
| 3.8 | Обитатели эстуариев. | 6 | 6 |  |
| 3.9 | Роль эстуариев в продуктивности морских экосистем. | 6 | 6 |  |
| **4** | **Реки и озера.** | **21** | **9** | **12** |
| 4.1 | Жизнь в пресной воде. | 6 | 6 |  |
| 4.2 | Пищевая цепочка. Цветение водоема. | 6 |  | 6 |
| 4.3 | Животные – индикаторы состояния речных экосистем. Индекса Вудевисса, Майера | 6 |  | 6 |
| 4.4 | Антропогенная нагрузка на речные экосистемы | 3 | 3 |  |
| **5** | **Выполнение проекта по оценке экологического состояния реки** | **21** | **6** | **15** |
| 5.1 | Методы контроля качества воды пресноводных водоемов | 3 |  | 3 |
| 5.2 | Сбор материала | 6 | 3 | 3 |
| 5.3 | Обработка материала | 6 | 3 | 3 |
| 5.4 | Оформление результатов | 6 |  | 6 |
| **6.** | **Выполнение проекта по оценке экологического состояния озера** | **30** | **9** | **21** |
| 6.1 | Животные - индикаторы озерных экосистем | 6 | 6 |  |
| 6.2 | Сбор материала | 9 | 3 | 6 |
| 6.3 | Обработка материала | 6 |  | 6 |
| 6.4 | Оформление результатов | 9 |  | 9 |
| **7** | **Вода и изменение климата** | **27** | **27** |  |
| 7.1 | Парниковый эффект. | 6 | 6 |  |
| 7.2 | Причины изменения климата | 6 | 6 |  |
| 7.3 | Способы предотвращения изменения климата | 3 | 3 |  |
| 7.4 | Роль океана как резервуара парниковых газов | 6 | 6 |  |
| 7.5 | Океанические течения как регуляторы климата | 6 | 6 |  |
|  | **Итоговое занятие** | **2** |  | **2** |
| **Всего** | | **216** | **165** | **51** |

3 год обучения. 216 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы и темы | Количество часов | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1.** | **Методы биоиндикационных исследований** | **51** | **39** | **12** |
| 1.1 | Биологическое разнообразие как показатель качества окружающей среды | 6 | 6 |  |
| 1.2 | Показатели биологического разнообразия | 9 | 6 | 3 |
| 1.3 | Индикаторы качества окружающей среды | 9 | 9 |  |
| 1.4 | Индикаторы – высшие растения | 9 | 6 | 3 |
| 1.5 | Индикаторы – беспозвоночные животные | 9 | 6 | 3 |
| 1.6 | Индикаторы - позвоночные животные | 9 | 6 | 3 |
| **2** | **Изучение методики исследования фитопланктона водоемов.** | **99** | **48** | **51** |
| 2.1 | Работа с определителями водорослей | 3 | 3 |  |
| 2.2 | Основные группы фитопланктона. Зеленые водоросли | 9 | 6 | 3 |
| 2.3 | Сине-зеленые водоросли | 9 | 6 | 3 |
| 2.4 | Диатомовые водоросли | 9 | 6 | 3 |
| 2.5 | Эвгленовые водоросли | 9 | 6 | 3 |
| 2.6 | Золотистые водоросли | 9 | 6 | 3 |
| 2.7 | Отбор проб на водных объектах города (реках, озерах, родниках) | 12 |  | 12 |
| 2.8 | Подготовка проб к микроскопированию | 6 |  | 6 |
| 2.9 | Обработка проб под микроскопом | 12 |  | 12 |
| 2.10 | Численность и биомасса планктона. Способы определения, влияние на качество воды. | 9 | 6 | 3 |
| 2.11 | Сапробологический анализ. Понятие Сапробности. | 6 | 3 | 3 |
| 2.12 | Продуктивность и эфтрофикация, их взаимосвязь | 6 | 6 |  |
| **3** | **Исследование водных объектов с помощью тест-систем** | **39** | **6** | **33** |
| 3.1 | Использование тест-систем «Крисмас» | 9 |  | 9 |
| 3.2 | Использование тест-систем JBL | 9 |  | 9 |
| 3.3 | Анализ полученных материалов | 6 |  | 6 |
| 3.4 | Использование информационных технологий для целей мониторинга состояния окружающей среды | 9 | 6 | 3 |
| 3.5 | Статистическая обработка материала. | 6 |  | 6 |
| **4** | **Подготовка проекта.** | **24** |  | **24** |
| 4.1 | Подготовка литературного обзора | 9 |  | 9 |
| 4.2 | Обработка материала | 9 |  | 9 |
| 4.3 | Оформление результатов | 6 |  | 6 |
|  | **Итоговое занятие** | **2** |  | **2** |
| ***Всего*** | | **216** | **93** | **123** |

**Учебно-тематический план (Рабочая программа)**

**Объединение «Экология и журналистика»**

**1-й год обучения**. 108 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Часы | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Введение в журналистику** | **14** | **8** | **6** |
| 1.1 | Основные жанры журналистики | 2 | 2 |  |
| 1.2 | Информационные жанры | 2 | 2 |  |
| 1.3 | Аналитические жанры | 2 | 2 |  |
| 1.4 | Проблемная и аналитическая статья | 2 | 2 |  |
| 1.5 | Практическое занятие по жанрам журналистики | 2 |  | 2 |
| 1.6 | Корреспонденция и отчет – практическое занятие | 2 |  | 2 |
| 1.7 | Информационные жанры – отработка навыков | 2 |  | 2 |
| **2** | **Экологическая журналистика – что это такое?** | **18** | **4** | **14** |
| 2.1 | Жанр экологического расследования | 2 | 2 |  |
| 2.2 | Экологическая акция как способ расследования | 2 | 2 |  |
| 2.3 | Расследование: дом, в котором я живу – практическое занятие | 2 |  | 2 |
| 2.4 | Экологическое расследование – состояние моей улицы – практическое занятие | 2 |  | 2 |
| 2.5 | Социологический опрос как способ ведения экологического расследования | 2 |  | 2 |
| 2.6 | Организация экологической акции-расследования | 2 |  | 2 |
| 2.7 | Написание аналитической статьи по результатам расследования | 2 |  | 2 |
| 2.8 | Самостоятельная работа: организации акции-расследования на улицах города | 2 |  | 2 |
| 2.9 | Обсуждение результатов | 2 |  | 2 |
| **3** | **Сочинение детской экологической газеты** | **74** | **22** | **52** |
| 3.1 | Архитектура, режиссура и содержание номера | 24 | 2 | 22 |
| 3.2 | *Экология и искусство: литература, живопись, музеи* | 14 | 2 | 12 |
| 3.3 | Встречи со специалистами, учеными, представителями властей, журналистами по проблемам экологии | 10 | 4 | 6 |
| 3.4 | Освоение жанра пресс-конференции  Выпуск газеты «Зеленый Парус» | 12 | 2 | 10 |
| 3.5 | Встречи с журналистами по проблемам мастерства и приемов журналистской работы | 12 | 4 | 8 |
| 3.6 | Установление контактов с коллективами детских экологических газет других городов. Обмен информацией и публикациями. | 12 | 8 | 4 |
|  | Итоговое занятие | 1 |  | 1 |
| **Всего** | | **108** | **40** | **68** |

**2-й год обучения**. 216 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | *Тема* | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Журналистика как сфера массовой информационной деятельности.** | **16** | **10** | **6** |
| 1.1 | Значение журналистики в жизни общества | 6 | 6 |  |
| 1.2 | Страницы истории. Как возникла журналистика. | 4 | 4 |  |
| 1.3 | Массово- информационная природа СМИ. | 6 |  | 6 |
| **2** | **Журналистика как сфера творческой деятельности.** | **42** | **16** | **26** |
| 2.1 | Понятие о творчестве. | 2 | 2 |  |
| 2.2 | Виды журналистской деятельности | 14 | 8 | 6 |
| 2.3 | Формирование информационной политики издания и формы её реализации. | 4 |  | 4 |
| 2.4 | Типы и методологические основы творчества журналиста. | 22 | 6 | 16 |
| **3** | **Информация в журналистике** | **66** | **22** | **44** |
| 3.1 | Методика сбора информации. | 18 | 6 | 12 |
| 3.2 | Основные источники информации.  Наблюдение как один из основных способов получения информации. | 32 | 10 | 22 |
| 3.3 | Изучение документов и социологические методы сбора информации. | 16 | 6 | 10 |
| **4** | **Основы творческой деятельности журналиста.** | **78** | **8** | **70** |
| 4.1 | Жанры журналистики.  Информация | 16 | 2 | 14 |
| 4.2 | Жанры журналистики. Репортаж | 24 | 2 | 22 |
| 4.3 | Жанры журналистики. Интервью | 24 | 2 | 22 |
| 4.4 | Жанры журналистики.  Зарисовка и эссе. Очерк. | 14 | 2 | 12 |
| **5** | **Юридические и нравственные основы деятельности журналиста** | **4** | **4** |  |
| 5.1 | Закон о СМИ. Права и обязанности журналиста.  Основы правовой культуры журналиста | 2 | 2 |  |
| 5.2 | Проблема саморегулирования прессы. | 2 | 2 |  |
| **6** | **Система массовой информации** | **8** | **8** |  |
| 6.1 | Аудитория СМИ. Формы работы с читателями. | 4 | 4 |  |
| 6.2 | Типология и система СМИ России. | 4 | 4 |  |
|  | Итоговое занятие | 1 |  | 1 |
| Всего | | **216** | **68** | **148** |

**3-й год обучения**. 216 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | *Тема* | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Работа с информацией** | **34** | **13** | **21** |
| 1.2 | Практика сбора информации, общие сведения | 1 | 1 |  |
| 1.3 | Практика сбора информации. Методы сбора | 2 |  | 2 |
| 1.4 | Тренировка навыков сбора информации. Практическое занятие | 5 | 1 | 4 |
| 1.5 | Сбор информации и подготовка материала на основе собранных фактов | 2 | 2 |  |
| 1.6 | Изучение документов как метод сбора информации | 1 | 1 |  |
| 1.7 | Источники информации | 1 | 1 |  |
| 1.8 | Практическое занятие по поиску «ньюсмейкеров» | 3 | 1 | 2 |
| 1.9 | Практическое занятие по сбору информации | 4 |  | 4 |
| 1.10 | Информация на основе журналистских материалов | 1 |  | 1 |
| 1.11 | Основные ошибки начинающих журналистов при сборе информации | 1 | 1 |  |
| 1.12 | Практическое занятие по подготовке информации к написанию материалов | 8 | 2 | 6 |
| 1.13 | Методы обработки и анализа собранной информации | 1 | 1 |  |
| 1.14 | Анализ информации после ее сбора, отбор фактов | 1 | 1 |  |
| 1.15 | Проверка собранной информации на достоверность (практическое занятие) | 3 | 1 | 2 |
| **2** | **Подготовка материалов** | **56** | **24** | **32** |
| 2.1 | Подготовка материалов к публикации, теоретические знания | 4 | 4 |  |
| 2.2 | Основные этапы подготовки | 2 | 2 |  |
| 2.3 | Компьютерный набор. Практическое занятие | 2 |  | 2 |
| 2.4 | Компьютерный набор, навыки использования текстовых редакторов | 4 | 2 | 2 |
| 2.5 | Тренировка навыков компьютерного набора – практическое занятие. | 6 |  | 6 |
| 2.6 | Компьютерная правка. Знаки правки | 4 | 2 | 2 |
| 2.7 | Самоцензура и первичная правка. | 4 | 2 | 2 |
| 2.8 | Повторная работа с текстом материала, правка. | 2 | 2 |  |
| 2.9 | Этап редактирования – первые шаги. | 4 | 2 | 2 |
| 2.10 | Чтение готовых текстов  Сверка первоначального варианта с редактированным | 4 | 2 | 2 |
| 2.11 | Макетирование полос, основные сведения | 6 | 2 | 4 |
| 2.12 | Основные программы верстки | 6 | 2 | 4 |
| 2.13 | Подбор иллюстративного материала | 2 | 2 |  |
| 2.14 | Компьютерная верстка | 4 |  | 4 |
| 2.15 | Правка макетов и полос | 2 |  | 2 |
| **3** | **Взаимодействие с прессой, населением, властями** | **68** | **22** | **46** |
| 3.1 | Организация пресс-конференций | 12 | 4 | 8 |
| 3.2 | Взаимодействие с представителями властей | 14 | 4 | 10 |
| 3.3 | Взаимодействие с представителями общественности | 12 | 2 | 10 |
| 3.4 | Взаимодействие с населением | 10 | 2 | 8 |
| 3.5 | Работа с письмами читателей | 20 | 10 | 10 |
| **4** | **Организация акций** | **32** | **4** | **28** |
| 4.1 | Организация экологических акций:  «В защиту животных», «Новогодний букет», «Первоцветы», «Поможем реке» | 10 | 1 | 9 |
| 4.2 | Организация экологических акций:  «В защиту животных», | 12 | 2 | 10 |
| 4.3 | Организация экологических акций:  «Новогодний букет», «Первоцветы», «Поможем реке» | 10 | 1 | 9 |
| **5** | **Современные информационные технологии и СМИ.** | **24** | **12** | **12** |
| 5.1 | Электронные издания. | 8 | 4 | 4 |
| 5.2 | Интернет. | 8 | 4 | 4 |
| 5.3 | Электронная почта, социальные сети | 8 | 4 | 4 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| Всего | | **216** | **75** | **141** |

**Учебно-тематический план (Рабочая программа)**

**Объединение «Экология и компьютеры»**

1-й год обучения. 108 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1.** | **Время и его отсчет.** | **24** | **8** | **16** |
| 1.1 | Геологическое время. | 2 | 2 |  |
| 1.2 | Эволюция жизни | 6 | 2 | 4 |
| 1.3 | Обучение рисованию на компьютере Планеты Земля. | 6 | 2 | 4 |
| 1.4 | Освоение графического редактора Paint | 10 | 2 | 8 |
| **2.** | **Времена года** | **28** | **6** | **22** |
| 2.1 | Смена условий существования. Осень: животные и растения осенью. | 8 | 2 | 6 |
| 2.2 | Освоение рисования на компьютере и | 8 | 2 | 6 |
| 2.3 | Освоение текстового редактора. Набор текстов по темам «Времена года», «Животные», «Цветы». | 8 | 2 | 6 |
| 2.4 | Текстовый редактор. Работа с графическими объектами | 4 |  | 4 |
| **3.** | **Осень в жизни народа. Деревья осенью Родословное древо** | **17** | **4** | **13** |
| 3.1 | Строение снежинок «Вода – ты сама жизнь» Цивилизация в снегах. | 6 | 2 | 4 |
| 3.2 | Обучение работе в текстовом редакторе Word – работа с таблицами. | 6 | 2 | 4 |
| 3.3 | Таблицы: «География происхождения овощей», «Деревья и кустарники мира», «Водные ресурсы Земного шара» | 2 |  | 2 |
| 3.4 | Закрепление навыков работы в редакторе Paint – рисунки на тему «Деревья осенью», «Строение снежинок» | 3 |  | 3 |
| **4.** | **Зима Природа зимой** | **16** | **6** | **10** |
| 4.1 | Зимние явления в природе | 6 | 2 | 4 |
| 4.2 | Освоение табличного редактора Excel. Таблицы по данной теме. | 6 | 2 | 4 |
| 4.3 | Ведение дневника наблюдений за погодой на компьютере | 4 | 2 | 2 |
| **5.** | **Весна.** | **21** | **6** | **15** |
| 5.1 | Весенние явления в природе Любимые городские деревья. | 6 | 2 | 4 |
| 5.2 | Экскурсии в парки | 4 |  | 4 |
| 5.3 | Обучение работе с программой Microsoft Power Point. Создание презентаций по теме. | 6 | 2 | 4 |
| 5.4 | Охраняемые природные территории. Первоцветы | 5 | 2 | 3 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **108** | **30** | **78** |

2-й год обучения. 216 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теоретич. | Практич. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Домашние животные** | **20** | **4** | **16** |
| 1.1 | Происхождение домашних животных | 6 | 2 | 4 |
| 1.2 | Освоение графического редактора Photoshop. | 8 | 2 | 6 |
| 1.3 | Создание рисунков на компьютере «Домашние животные». | 6 |  | 6 |
| **2** | **Проект «Земля - дом животных».** | **12** | **4** | **8** |
| 2.1 | Неделя защиты животных. IFAW – международный фонд защиты животных. | 6 | 2 | 4 |
| 2.2 | Освоение возможностей Photoshop для работы с изображениями. | 6 | 2 | 4 |
| **3** | **Миграция животных** | **20** | **4** | **16** |
| 3.1 | Органы чувств птиц как навигационные приборы. | 4 | 2 | 2 |
| 3.2 | Навигация в мире животных | 4 | 2 | 2 |
| 3.3 | Работа с GPS-навигатором | 6 |  | 6 |
| 3.4 | Освоение работы со сканером. | 4 |  | 4 |
| 3.5 | Обработка сканированных изображений в Photoshop. | 2 |  | 2 |
| **4** | **Проект «Дерево земли, на которой я живу».** | **20** | **6** | **14** |
| 4.1 | Космическая роль деревьев. Фотосинтез | 6 | 4 | 2 |
| 4.2 | Подбор, сканирование и подготовка изображений для составления презентации «Дерево земли, на которой я живу», | 8 |  | 8 |
| 4.3 | «Новогодний букет». | 6 | 2 | 4 |
| **5** | **Проект «Царевна-лягушка»** | **10** | **4** | **6** |
| 5.1 | Гады: земноводные и пресмыкающиеся. Динозавры | 5 | 2 | 3 |
| 5.2 | Освоение программной системы Fine Reader для перевода текстов в цифровую форму. | 5 | 2 | 3 |
| **6** | **Происхождение и развитие человека.** | **28** | **18** | **10** |
| 6.1 | Ледниковый период. Возникновение земледелия | 10 | 8 | 2 |
| 6.2 | Одомашнивание животных | 10 | 8 | 2 |
| 6.3 | Возникновение цивилизации | 2 | 2 |  |
| 6.4 | Подбор, сканирование и подготовка изображений и информации для изготовления Ленты Времени. | 4 |  | 4 |
| 6.5 | Работа с принтером. | 2 |  | 2 |
| **7** | **Духовная жизнь общества** | **33** | **14** | **19** |
| 7.1 | Происхождение религии как формы взаимодействия человека и природы. Конфессии. | 12 | 10 | 2 |
| 7.2 | Приобретение навыков работы с цифровым фотоаппаратом. | 12 | 2 | 10 |
| 7.3 | Создание компьютерной фотовыставки «Травоядные, хищники и всеядные» | 9 | 2 | 7 |
| **8** | **День Земли. Ноосфера.** | **37** | **16** | **21** |
| 8.1 | Понятие о нравственности. | 11 | 2 | 9 |
| 8.2 | Основы биоэтики | 16 | 12 | 4 |
| 8.3 | Приобретение навыков работы с электронной почтой и интернетом | 10 | 2 | 8 |
| **9** | **Общественное экологическое движение** | **34** | **6** | **28** |
| 9.1 | Экологическое движение в мире. | 8 | 2 | 6 |
| 9.2 | Сохранение дикой природы и возрождение России. | 12 | 2 | 10 |
| 9.3 | Подготовка презентации «Глобальные экологические проблемы Земли». | 14 | 2 | 12 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **216** | **76** | **140** |

3-й год обучения. 216 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Тема | Количество часов | | |
| Всего | Теорет. | Практ. |
|  | **Вводное занятие** | **1** |  | **1** |
| **1** | **Экология как наука о выживании человечества.** | **16** | **8** | **8** |
| 1.1 | Чрезвычайные ситуации, вызванные природными причинами | 6 | 2 | 4 |
| 1.2 | Чрезвычайные ситуации, вызванные по вине деятельности человека | 6 | 2 | 4 |
| 1.3 | Природа землетрясений. Создание компьютерной модели | 2 | 2 |  |
| 1.4 | Природа извержения вулканов. Создание компьютерной модели | 2 | 2 |  |
| **2.** | **Глобальные экологические проблемы.** | **80** | **48** | **32** |
| 2.1 | Загрязнение воды, атмосферы и почвы | 12 | 8 | 4 |
| 2.2 | Сокращение биологического разнообразия | 12 | 8 | 4 |
| 2.3 | Рост народонаселения. [Демографическая проблема и демографический взрыв](http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/demograficheskiy-vzryv.html). | 12 | 8 | 4 |
| 2.4 | [Глобальное потепление и парниковый эффект](http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/parnikovyy-effekt.html) | 12 | 8 | 4 |
| 2.5 | [Опустынивание](http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/opustynivanie.html) | 12 | 8 | 4 |
| 2.6 | Знакомство с автоматизированными системами сбора, передачи и обработки экологической информации как предпосылки решения глобальных проблем | 20 | 8 | 12 |
| **3.** | **Концепция устойчивого развития** | **18** | **12** | **6** |
| 3.1 | Права человека, детей, экологические права. Толерантность | 6 | 6 |  |
| 3.2 | Международные детские экологические проекты: VolvoAdventure, Globe, Экологическое содружество. | 8 | 2 | 6 |
| 3.3 | Экономические предпосылки устойчивого развития | 2 | 2 |  |
| 3.4 | Политические предпосылки устойчивого развития | 2 | 2 |  |
| **4** | **Экологический проект по мониторингу состояния атмосферного воздуха с помощью разнообразия лишайников** | **52** | **6** | **46** |
| 4.1 | Понятие о лишайниках. Биоиндикация.  Освоение методики | 10 | 2 | 8 |
| 4.2 | Сбор материала | 14 | 2 | 12 |
| 4.3 | Обработка полученных материалов | 14 | 2 | 12 |
| 4.4 | Оформление и презентация результатов | 14 |  | 14 |
| **5** | **Программы и проекты. Участие детей и молодежи в принятии экологически значимых решений.** | **42** | **10** | **32** |
| 5.1 | Использование возможностей Интернета для экологической работы. | 12 | 2 | 10 |
| 5.2 | Создание системы мониторинга состояния водных объектов с использованием интернета | 16 | 4 | 12 |
| 5.3 | Создание системы определения биологических объектов с использованием интернета – интерактивные определители | 14 | 4 | 10 |
| **6** | **Экологические модели** | **6** |  | **6** |
| 6.1 | Понятие об экологических моделях. Использование компьютера для моделирования экологических процессов. Экологические модели: Модели типа «хищник - жертва» | 2 |  | 2 |
| 6.2 | Модель роста популяции | 2 |  | 2 |
| 6.3 | Модель автоволновых процессов | 2 |  | 2 |
|  | **Итоговое занятие** | **1** |  | **1** |
| **Всего** | | **216** | **84** | **132** |