

Пояснительная записка.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 09.11.2018г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (пункт №11 Приложения «Организации, осуществляющие образовательную деятельность, ежегодно обновляют дополнительные общеобразовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.») и Приказом муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Ворошиловского района города Ростова-на-Дону «Центр детского творчества» №40/ДООП от 30.08.2019г. «Об актуализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» данная программа актуализирована на 2019-2020 учебный год.

В программу внесены: разработка открытого занятия, диагностическая карта мониторинга развития качеств личности (воспитанности) обучающихся, приложения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование» относится и полностью соответствует технической направленности деятельности МБУ ДО ЦДТ.

Данная образовательная программа ставит целью методически обеспечить целенаправленные занятия техническим видом спорта - авиационным моделизмом детей школьного возраста.

В условиях научно-технической революции необходимость политехнического образования, трудового обучения и своевременной профессиональной ориентации детей и подростков определяется потребностями высокотехнологичного современного производства, науки и техники, возрастающими требованиями к уровню подготовки кадров различных профессий.

Программа в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым новыми образовательными стандартами, способствует адаптации ребенка и подростка к условиям современного общества, а также осознанному выбору воспитанниками будущей профессиональной деятельности.

Программа ориентирована:

- развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям;

- расширение политехнического кругозора детей;

- формирование умений и навыков работы с различными инструментами;

- проектирование моделей и конструкций разного функционального назначения;

- формирование умений и навыков изготовления авиамоделей;

- развитие исследовательских способностей учащихся подросткового возраста с высоким уровнем познавательной активности;

- на создание благоприятных условий для саморазвития личности ребенка, его самосовершенствования;

- на формирование у обучающегося полноценного представления о современном мире;

- на воспитание гражданина и человека, который нацелен на совершенствование общества;

- на развитие и воспроизводство кадрового состава общества.

Обучение по программе «Авиамоделирование» способствует развитию технических и творческих способностей, формированию логического мышления, умения анализировать и конструировать. Занятия в объединениях данной направленности также дают возможность углубленного изучения таких предметов как физика, математика и информатика.

Программа обеспечивает воспитание, обучение, гармоничного развития детей дошкольного и школьного возраста, соответствует культурным традициям, национальной специфике региона; уровню начального, дошкольного, школьного образования; современным образовательным технологиям.

В условиях научно-технической революции необходимость политехнического образования, трудового обучения и своевременной профессиональной ориентации детей и подростков определяется потребностями высокотехнологичного современного производства, науки и техники, возрастающими требованиями к уровню подготовки кадров различных профессий.

Интенсификация учебно-воспитательного процесса современной школы усилением научности содержания образования, применением активных методов обучения и современных информационных технологий, направленная на развитие у обучаемых способностей к самостоятельному мышлению, мотивации к учению и помощь в удовлетворении формирующихся интересов и увлечений не позволяет дифференцированно решать задачу формирования творческой личности, готовой к эффективному участию в научно-техническом прогрессе общества. Молодым людям, вступающим в жизнь, потребуются не только разносторонние и прочные научно-технические знания, но и смётка, изобретательность, т.е. все качества, которые позволят подойти к решению любой задачи творчески. Творчество в работе создаёт мощные стимулы, способные служить движущей силой в современном высокопроизводительном обществе.

Большие возможности для формирования творческой личности в школьном возрасте предоставляет внеклассная работа в учреждениях дополнительного образования детей (кружки, секции и т.д.). Возможность объединения детей в соответствии с их интересами, общеобразовательным уровнем и индивидуальными психологическими особенностями позволяет повысить эффективность занятий и получить более высокие результаты в обучении. Формирования “рабочих” качеств ребёнка можно достичь в результате какой-либо его целенаправленной деятельности, как правило, не только достаточно глубокого объёма и содержания, но и не всегда знакомой ему, а потому и кажущейся сложной на первых порах. В этой ситуации порой остро встаёт вопрос мотивации действий ребёнка с реальным риском прекращения им (ребёнком) посещения таких занятий. Наиболее легко, на наш взгляд, вопрос мотивации решается на занятиях, основное содержание которых составляют различные виды моделирования - создания уменьшенных объектов окружающего нас мира. В силу ряда причин, как объективного, так и субъективного характера, в нашей стране наибольшей популярностью пользуются авиационный и ракетный моделизм, являющиеся, кроме того, техническими видами спорта чемпионатного класса (по этим видам спорта регулярно проводятся областные, национальные, международные и мировые чемпионаты).

Настоящая программа относится к технической направленности.

Данная образовательная программа ставит целью методически обеспечить целенаправленные занятия техническим видом спорта - авиационным моделизмом детей школьного возраста.

В процессе занятий детей в детском объединении «Авиамодельный» предполагается решение следующих задач:

ОБУЧАЮЩИХ:

-многолетний опыт работы с авиамоделистами позволил объединить вопросы теории авиации и практики авиамоделизма и преподносить их в порядке возрастания трудности восприятия и усвоения, что даёт возможность не только повысить общетехнический уровень школьников, но и обеспечивает получение теоретических знаний и практических навыков, как минимум, предпрофессионального уровня, необходимых для продолжения обучения после окончания школы по специальностям авиационного направления в техникумах, колледжах или институтах.

РАЗВИВАЮЩИХ:

- в процессе интересных занятий удаётся развивать, совершенствовать и закреплять умения и навыки, полученные при обучении в школе;

- развивать познавательную, творческую и трудовую активность, технические способности и кругозор;

- формировать умение планировать свою деятельность;

- знакомить с производственными профессиями и обеспечивать целенаправленный выбор жизненного пути.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ:

В соответствии с принципом воспитания в процессе учебной и трудовой деятельности обеспечивается возможность:

- формирования устойчивого интереса к технике, мотивов профессионального самоопределения в соответствии с личными способностями и потребностями общества;

- приобщение к научной организации и культуре труда, работе с технической и справочной литературой;

- воспитания трудолюбия, настойчивости в достижении цели, формирования характера;

- раскрытия творческих способностей, способностей к техническим видам деятельности и на базе этого формирования творческой личности.

Программа предусматривает занятия в течение 3-х лет с дифференцированием по общеобразовательным (возрастным) критериям:

- группа 1 года обучения – обучающиеся 4-5 классов (возраст 10-11 лет);

- группа 2 года обучения – обучающиеся 6-7 классов (возраст 12-13 лет);

- группа 3 года обучения – обучающиеся 7-8 классов (возраст 13-14 лет);

- группа 4 года обучения – обучающиеся 8 и старше классов (возраст старше 13 лет).

Освещение теоретического материала проводится в виде кратких лекций, бесед, дискуссий. Рассмотренные вопросы закрепляются во время практических занятий, тренировок, при обсуждении результатов полётов. Для выравнивания уровня теоретической подготовки моделистов часто приходится прибегать к индивидуальной форме работы вследствие различия уровня общеобразовательной подготовки обучаемых.

Практические занятия по основным темам начинаются с общего занятия, на котором даются общие сведения о строящейся модели, её конструкции, материалах и способах их обработки. Далее, как правило, занятия переходят на индивидуальную форму. Дифференциация обусловливается различием направлений в работе моделистов, разными навыками и умениями при работе с материалами и инструментами. Здесь открываются широкие возможности для организации и воспитания взаимопомощи и коллективизма («сделал сам – помоги товарищу», «поможешь ты – помогут и тебе», «быстрее построим модели – все вместе пойдем их запускать» и т.д.). Завершающим этапом практической работы моделистов является освоение запуска и регулировки моделей (в зале, в поле, на кордодроме), получение навыков управления моделью в различных погодных условиях и в условиях, приближённых к условиям соревнований.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

I ГОД ОБУЧЕНИЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем;  краткое содержание. | Количество часов |
| I. | Теоретическая часть. | 20 часов |
| 1. | История развития авиации и космонавтики. | 2 часа |
| 2. | Летательные аппараты «легче» и «тяжелее» воздуха; ракета.  Три способа создания подъёмной силы. | 1 час. |
| 3. | Первые летательные аппараты в истории авиации. Роль русских летчиков, конструкторов, учёных в развитии авиации. | 2 часа |
| 4. | Авиамоделизм – интересное занятие и технический вид спорта. Классификация спортивных авиамоделей. | 2 часа |
| 5. | Устройство авиамоделей, условия соревнований в различных классах. | 2 часа. |
| 6. | Траектории полёта самолёта, планера, модели. Управление самолётом, планером, моделью. | 2 часа. |
| 7. | Простейшие авиамодели: устройство и конструкция. | 2 часа. |
| 8. | Материалы для постройки простейших моделей и способы обработки материалов. | 2 часа. |
| 9. | Инструменты, применяемые для постройки моделей и способы обработки материалов. | 2 часа. |
| 10. | Принципы и способы запуска и регулировки простейших моделей. | 3 часа. |
| II. | Практическая часть. | 124 часа |
| 1. | Вводное занятие. Демонстрация моделей. | 2 часа. |
| 2. | Правила поведения в детском творческом объединении «Юный авиатор». | 2 часа. |
| 3. | Бумажные летающие модели планеров. Основные части моделей, способы изготовления и соединения. Постройка летающих моделей №1-№3. Освоение запуска и регулировки моделей. Запуск на максимальную дальность. | 20 часов. |
| 4. | Метательная модель планера. Составление эскиза, подбор необходимых материалов, выбор способов их обработки. Изготовление модели, балансировка, освоение запуска и регулировки. Способы улучшения лётных качеств модели. | 25 часов. |
| 5. | Резиномоторная модель самолёта для закрытых помещений. Принцип полёта, основные части модели и их конструкция.  Составление эскиза модели, подбор материалов и выбор способов их обработки. Постройка частей модели, сборка, регулировка планирующего и моторного полёта. Оценка спортивных результатов и пути их улучшения. | 50 часов |
| 6. | Модель вертолёта «Муха». Выбор материалов, постройка и освоение запуска. | 10 часов. |
| 7. | Проведение тренировок, соревнований, показательных полётов; посещение экскурсий. | 15 часов. |
| **Общее количество часов за год:** | | **144 часа** |

**Результаты работы на первом году обучения.**

При записи в детское творческое объединение «Авиамоделирование» знания, умения и навыки обучающихся оцениваются в процессе «нулевой» аттестации (общие знания, знания в области техники и авиации, умения и навыки работы с простейшими и общедоступными материалами и инструментами).

В процессе обучения, по мере постройки или изготовления моделей и освоения их регулировки и запуска, оцениваются знания, умения и навыки по разделам учебной программы.

К окончанию I-го года занятий авиамоделисты получают не только теоретические знания в области авиации и авиамоделизма, навыки безопасной и рациональной работы с применяемыми материалами и используемыми инструментами, но и опыт участия в соревнованиях не только в рамках своего кружка, но и более высокого уровня (городских, районных, областных)

Успешное завершение первого года обучения гарантирует прохождение «нулевой» аттестации для занятий в детском объединении «Авиамоделирование» в следующем учебном году.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНТИЙ**

**II ГОД ОБУЧЕНИЯ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем;  краткое содержание. | Количество часов |
| ***I.*** | ***Теоретическая часть.*** | ***20 часов*** |
| 1. | История авиамоделизма в нашей стране. | 2 часа. |
| 2. | Применение моделей для исследовательских целей. | 2 часа. |
| 3. | Классификация спортивных моделей. | 2 часа. |
| 4. | Основы аэростатики, аэродинамики и ракетодинамики летающих моделей. Аэродинамика самолёта, планера, модели. | 2 часа. |
| 5. | Геометрические характеристики профиля и крыла модели. | 2 часа. |
| 6. | Подъемная сила, сила лобового сопротивления: профиля, крыла, всей модели. Аэродинамические характеристики профиля, крыла, модели. | 2 часа. |
| 7. | Массовые характеристики модели. Определение основных характеристик летающих моделей. | 2 часа |
| 8. | Силы и нагрузки, действующие на модель и её части на различных этапах полёта. | 2 часа. |
| 9. | Конструкционные материалы в авиамоделизме: дерево, пластмассы, металлы. | 2 часа. |
| 10. | Принципы построения конструкций самолётов и летающих моделей. Основные элементы конструкции частей самолёта, планера, модели. Принципы создания оптимальных конструкций в авиации. | 2 часа. |
| ***II.*** | ***Практическая часть.*** | ***124 часа*** |
| 1. | Правила безопасности работы в детском творческом объединении «Юный авиатор». | 2 часа. |
| 2. | Схематическая модель планера. Назначение, основные характеристики, особенности конструкции. Составление эскиза и рабочих чертежей для сборки крыла. Подбор материалов и выбор способов обработки. Сборка модели, балансировка, запуск и регулировка. Оценка спортивного результата и определение путей совершенствования модели. | 40 часов. |
| 3. | Схематическая резиномоторная модель самолёта для участия в областных соревнованиях. Анализ существующих моделей данного класса и выбор прототипа. Составление эскизов и рабочих чертежей для сборки крыла, стабилизатора, фюзеляжа и изготовления воздушного винта. Подбор материалов и разработка технологии изготовления частей модели. Изготовление заготовок, частей модели. Сборка модели, балансировка, регулировка планирующего и моторного полёта. Освоение запуска модели в условиях, приближенных к условиям соревнований. Отработка действий на старте соревнований. Изготовление стартового оборудования. Анализ спортивного результата и определение путей его повышения. |  |
| 4. | Проведение тренировок, соревнований, показательных полётов; посещение экскурсий. | 27 часов. |
| ***Общее количество часов за год:*** | | ***144 часа*** |

В течение первых занятий второго учебного года обучаемые, в порядке нулевой аттестации, проходят «входной контроль», главной целью которого является оценка уровня знаний и частично умений, приобретенных в процессе обучения в предыдущем году, но подзабытых за время летних каникул. Актуальным этот этап является для детей, вновь записавшихся в детское объединение «Авиамоделирование». В этом случае появляется возможность «выявить» в их знаниях и умениях «белые пятна» с тем, чтобы, в случае принятия их в группу этого года обучения, в кратчайшее время восполнить эти пробелы и включить детей в образовательный процесс наравне со всей группой.

В процессе обучения, по мере постройки или изготовления моделей и освоения их регулировки и запуска, оцениваются знания, умения и навыки по разделам учебной программы.

К окончанию II-го года обучения авиамоделисты получают не только теоретические знания в области авиации и авиамоделизма, навыки безопасной и рациональной работы с применяемыми материалами и используемыми инструментами, но и опыт участия в соревнованиях не только в рамках своего детского объединения «Авиамоделирование», но и более высокого уровня (городских, районных, областных)

Успешное завершение второго года обучения гарантирует прохождение «нулевой» аттестации для занятий в детском объединении «Авиамодельный» в следующем учебном году.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ**

**III ГОД ОБУЧЕНИЯ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем;  краткое содержание. | Количество часов |
| ***I.*** | ***Теоретическая часть.*** | ***20 часов*** |
| 1. | История авиации в нашей стране и за рубежом. Роль русских ученых и конструкторов в развитии авиационной и космической науки. Авиационные и космические технологии, их роль в научно-техническом прогрессе. | 2 часа. |
| 2. | История авиамоделизма в нашей стране. Применение моделей для исследовательских целей. Классификация спортивных моделей. | 2 часа |
| 3. | Спортивные модели для учащихся. Календарь авиамодельных соревнований (городских, районных, областных и др.). | 2 часа. |
| 4. | Основы аэростатики, аэродинамики и ракетодинамики летающих моделей. Аэродинамика самолета, планера, модели. | 2 часа. |
| 5. | Геометрические характеристики профиля и крыла модели. Методы расчета. | 2 часа. |
| 6. | Подъемная сила, сила лобового сопротивления: профиля, крыла всей модели. Методы измерения и расчета. | 2 часа. |
| 7. | Аэродинамические характеристики профиля, крыла, модели. Массовые характеристики модели. Определение основных характеристик летающих моделей. | 2 часа. |
| 8. | Силы и нагрузки, действующие на модель и её части на различных тапах полёта. | 2 часа. |
| 9. | Конструкционные материалы в авиамоделизме: дерево, пластмассы, металлы. Основные свойства и характеристики, способы обработки и области применения. | 2 часа. |
| 10. | Понятия жесткости и прочности. Принципы построении конструкции самолетов и летающих моделей. Основные элементы конструкции частей самолета, планера, модели. Принципы создания оптимальных конструкций в авиации и моделизме. | 2 часа. |
| ***II.*** | ***Практическая часть.*** | ***124 часа*** |
| 1. | Правила безопасности работы в детском творческом объединении «Авиамоделирование». | 2 часа. |
| 2. | Постройка спортивных и экспериментальных свободнолетающих и кордовых моделей для участия в соревнованиях (городских, районных, областных), демонстрационных запусках и показательных полётах. Анализ существующих моделей данного класса. Связь геометрических, массовых, мощностных и летных характеристик. Выбираем схемы модели. Анализ конструкций моделей данного класса. Способы реализации конструкции. Выбор соответствующих материалов. Построение конструкции, обеспечивающей жесткость и прочность модели при минимальной массе. Подбор силовой установки. Расчет воздушного винта с максимальным к.п.д. Проработка конструкции модели. Составление чертежа. Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости. Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели. Изготовление заготовок и частей модели. Контроль качества. Нивелировка модели. Балансировка модели. Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя. Подбор воздушного винта. Отладка принудительной посадки модели планера или таймерной модели самолета.  Кордовая учебная модель самолета (двигатель 2,5 куб.см.). Составление эскизов и рабочих чертежей для сборки крыла и фюзеляжа. Подбор материалов и разработка технологии по изготовлению частей модели. Изготовление частей модели. Сборка модели. Балансировка модели. Изготовление стартового оборудования для запусков модели. Освоение приёмов запуска и пилотирования модели в условиях различной погоды.  Спортивная модель планера класса А-1. Анализ существующих моделей; выбор прототипа. Составление эскизов и рабочих чертежей для сборки фюзеляжа, крыла и стабилизатора. Подбор материалов, разработка последовательности и технологии изготовления частей модели. Сборка модели, балансировка и регулировка. Освоение запуска модели с помощью леера. Анализ спортивного результата и определение способов его повышения.  Спортивная резиномоторная модель самолёта класса В-1. Анализ существующих моделей данного класса и выбор прототипа. Составление эскизов и рабочих чертежей для сборки крыла, стабилизатора, фюзеляжа и изготовления воздушного винта. Подбор материалов и разработка технологии изготовления частей модели. Сборка модели, балансировка, регулировка планирующего и моторного полёта. Освоение запуска модели в условиях, приближенных к условиям соревнований. | 82 часа |
|  | Анализ спортивного результата и определение путей его повышения. Существующих моделей данного класса и выбор прототипа. Составление эскизов и рабочих чертежей для сборки крыла, стабилизатора, фюзеляжа и изготовления воздушного винта. Подбор материалов и разработка технологии изготовления частей модели. Проработка силовой установки. Разработка конструкции таймера для остановки двигателя и реализации «принудительной» посадки. Сборка модели, балансировка, регулировка планирующего и моторного полета. Изготовление стартового оборудования. Освоение запуска модели в условиях, приближенных к условиям соревнований. Отработка действий на старте соревнований. Анализ спортивного результата и определение путей его повышения. |  |
| 3. | Повышение спортивного уровня путем совершенствования моделей. Закрепление навыков регулировки и запуска на тренировочных полетах. | 20 часов. |
| 4. | Проведение показательных выступлений, демонстрационных запусков, выставок моделей. | 10 часов. |
| 5. | Посещение экскурсий, участие в соревнованиях городского, районного, областного масштаба. | 10 часов. |
| **Общее количество часов за год:** | | **144 часа** |

В течение первых занятий третьего учебного года обучаемые, в порядке нулевой аттестации, проходят «входной контроль», главной целью которого является оценка уровня знаний и частично умений, приобретенных в процессе обучения в предыдущем году, но подзабытых за время летних каникул. Актуальным этот этап является для детей, вновь записавшихся в детское объединение «Авиамоделирование». В этом случае появляется возможность «выявить» в их знаниях и умениях «белые пятна» с тем, чтобы, в случае принятия их в группу этого года обучения, в кратчайшее время восполнить эти пробелы и включить детей в образовательный процесс наравне со всей группой.

В процессе обучения, по мере постройки или изготовления моделей и освоения их регулировки и запуска, оцениваются знания, умения и навыки по разделам учебной программы.

К окончанию III-го года занятий авиамоделисты получают не только теоретические знания в области авиации и авиамоделизма, навыки безопасной и рациональной работы с применяемыми материалами и используемыми инструментами, но и опыт участия в соревнованиях не только в рамках своего кружка, но и более высокого уровня (городских, районных, областных)

Наиболее активные авиамоделисты, являвшиеся помощниками руководителя в организации и проведении массовых мероприятий (тренировок, показательных полетов, демонстрационных выступлений, внутри детского объединения «Авиамоделирование» соревнований), получают первый опыт организационной работы с младшими детьми и опыт судейства на соревнованиях. Это закладывает фундамент преемственности в работе руководителя с учениками и передаче ученикам педагогического опыта в работе с авиамоделистами.

Успешное завершение третьего года обучения гарантирует прохождение «нулевой» аттестации для занятий в детском объединении «Авиамоделирование» в следующем учебном году.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ**

**IV ГОД ОБУЧЕНИЯ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем;  краткое содержание | Количество часов |
| ***I.*** | ***Теоретическая часть.*** | ***30 часов.*** |
| 1. | Принципы телеуправления (управления на расстоянии). | 3 часа. |
| 2. | Основы радиоуправления моделями. Функциональная схема передатчика и приёмника сигналов аппаратуры управления моделями. Исполнительные механизмы (ИМ) (рулевые приводы) управления моделями. Принцип работы, конструкция, устройство и способы включения ИМ в каналы управления летающей модели. Взаимосвязь каналов управления моделями. | 5 часов. |
| 3. | Основы динамики полёта радиоуправляемых моделей планеров и самолётов. | 2 часа. |
| 4. | Основы проектирования радиоуправляемых моделей. Определение основных параметров радиоуправляемой модели (геометрия, аэродинамические и массовые характеристики) | 6 часов. |
| 5. | Конструирование радиоуправляемых моделей. Построение конструкции, выбор технологии изготовления материалов; определение размеров основных силовых элементов. | 12 часов. |
| 6. | Применение современных материалов (лаков, красок, эмалей, плёнок и т.п.) и технологий для отделки летающих моделей. | 2 часа. |
| ***II.*** | ***Практическая часть.*** | ***186 часов.*** |
| 1. | Правила безопасности в детском творческом объединении «Авиамоделирование». | 2 часа. |
| 2. | Радиоуправляемые модели. Выбор класс модели для постройки.  Учебная радиоуправляемая модель планера.  Анализ существующих моделей данного класса. Связь геометрических, массовых и летных характеристик радиоуправляемой модели планера. Выбор схемы модели. Анализ конструкций моделей данного класса. Способы реализации конструкции. Выбор соответствующих материалов. Построение конструкции, обеспечивающей жесткость и прочность модели при минимальной массе. Проработка конструкции модели. Составление чертежа. Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.  Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели. Изготовление заготовок и частей модели. Контроль качества. Сборка модели. Нивелировка модели. Балансировка модели. Отделка модели. Откладка радиоаппаратуры. Пробные запуски. Отладка принудительной посадки модели. Освоение регулировки, запуска и приёмов управления моделью. Анализ летных характеристик модели и пути улучшения конструкции модели.  Учебная радиоуправляемая модель самолета.  Анализ существующих моделей данного класса. Связь геометрических, массовых, мощностных и летных характеристик.  Выбор схемы модели. Анализ конструкций моделей данного класса. Способы реализации конструкции. Выбор соответствующих материалов. Построение конструкции, обеспечивающей жесткость и прочность модели при минимальной массе. Побор силовой установки. Расчет воздушного винта с максимальным к.п.д. Проработка конструкции модели. Составление чертежа. Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.  Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели. Изготовление заготовок и частей модели. Контроль качества. Сборка модели. Нивелировка модели. Балансировка модели. Отделка модели. Отладка радиоаппаратуры. Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя. Подбор воздушного винта. Освоение регулировка, запуска и приемов управления моделью. Анализ летных характеристик модели и пути улучшения конструкции модели.  Учебная радиоуправляемая модель самолета для получения начальных навыков выполнения фигур высшего пилотажа. Анализ существующих моделей данного класса. Связь геометрических, массовых, мощностных и летных характеристик. Выбор схемы модели. Анализ конструкций | 88 часов. |
|  | Моделей данного класса. Способы реализации конструкции. Выбор соответствующих материалов. Построение конструкции, обеспечивающей жесткость и прочность модели при минимальной массе. Подбор силовой установки. Расчет воздушного винта с максимальным к.п.д. Проработка конструкции модели. Составление чертежа. Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости. Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели. Изготовление заготовок и частей модели. Контроль качества. Сборка модели. Нивелировка модели. Балансировка модели. Отладка радиоаппаратуры. Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя. Подбор воздушного винта. Освоение регулировки, запуска и приёмов управления моделью.  Анализ летных характеристик модели и пути улучшения конструкции модели. |  |
| 3. | Отработка выполнения спортивных упражнений для участия в соревнованиях. | 30 часов. |
| 4. | Совершенствование спортивного уровня в других классах моделей. | 20 часов. |
| 5. | Проведение демонстрационных запусков, показательных полётов, выставок. | 20 часов. |
| 6. | Посещение экскурсий, участие в соревнованиях городского, районного, областного масштаба. | 26 часов. |
| ***Общее количество часов:*** | | ***216 часов.*** |

По окончании четвертого года занятий в детском объединении «Авиамоделирование» обучающиеся:

- знают и применяют общепринятую в авиации терминологию;

- самостоятельно ориентируются во многих вопросах авиамоделизма: классификация моделей, принципы проектирования, конструирование, применение конструкционных материалов, способы регулировки и запуска летающих моделей, приёмы безопасной работы с инструментами и оборудованием;

- имеют общетехнические знания по авиации в объёме, значительно превышающем уровень общеобразовательной школы и достаточном для успешной учёбы после 9-го класса в авиационном техникуме (колледже) или после 11-го - в авиационном институте по выбранной специальности;

- получают спортивную квалификацию и (или) опыт участия в соревнованиях различного масштаба и показательных выступлениях;

- получают опыт организации и проведения массовых авиамодельных мероприятий, а также опыт судейства на авиамодельных соревнованиях;

- имеют опыт работы с младшими товарищами по детскому объединению «Авиамодельный», что может послужить основой выбора педагогической профессии.

Далее приводятся некоторые данные по необходимой для реализации образовательной программы обеспеченности занятий оборудованием, инструментами и материалами соотносительно с рекомендуемыми нормами.

**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ИНСТРУМЕНТАМИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | *наименование* | *Рекомендуемое*  *количество* |
| 1 | Тиски | 15 |
| 2 | Лобзик, / пилки | 10, /300 |
| 3 | Ножовка по дереву, полотна | 2, 30 |
| 4 | Ножовка по металлу, полотна | 3, 50 |
| 5 | Дрель электрическая | 1 |
| 6 | Рубанок | 5 |
| 7 | Напильники (разные) | 50 |
| 8 | Надфили (комплект) | 10 |
| 9 | Рашпили | 10 |
| 10 | Пассатижи | 10 |
| 11 | Плоскогубцы | 5 |
| 12 | Круглогубцы | 5 |
| 13 | Кусачки | 5 |
| 14 | Молоток | 10 |
| 15 | Киянка | 5 |
| 16 | Ножницы по бумаге | 15 |
| 17 | Ножницы по металлу | 2 |
| 18 | Штангенциркуль | 5 |
| 19 | Линейка деревянная | 15 |
| 20 | Линейка металлическая 500 мм | 15 |
| 21 | Микрометр | 1 |
| 22 | Угольник столярный | 5 |
| 23 | Угольник слесарный | 5 |
| 24 | Стамески | 10 |
| 25 | Брусок абразивный крупный | 3 |
| 26 | Брусок абразивный средний | 3 |
| 27 | Брусок абразивный мелкий | 3 |
| 28 | Весы с разновесками | 1 |
| 29 | Электропаяльник  90 Вт  60 Вт  40 Вт | 5 |
| 30 | Сверла 1 - 10 мм (комплект) | 5 |
| 31 | Резьбонарезной набор 2 – 6 мм | 5 |
| 32 | Шкурки наждачные м. кв. | 10 |
| 33 | Пульверизатор | 1 |
| 34 | Готовальня , угольники ,  Лекала | 2, 10, 10 |
| 35 | Калькулятор | 1 |
| 37 | Секундомер | 2 |
| 38 | Отвертки 2 \ 6 мм | 10 |
| 39 | Тестер | 1 |

**ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование |  |
| 1. | Бальза:  1,5 мм  2,0 мм  4,0 мм  5,0 - 8,0 мм | 30  25  30  40 |
| 2. | Сосна (рейки) | 500 |
| 3. | Липа (рейки) | 500 |
| 4. | Бамбук | 5 кг |
| 5. | Фанера (1,0;1,5; 2,0;3,0 мм) листы | 5; 5; 10; 5 |
| 6. | Бумага микалентная | 20 м. кв. |
| 7. | Плёнка лавсановая | 50 м. кв. |
| 8. | Резина авиамодельная  плоская  круглая | 2 кг.  2кг. |
| 9. | Проволока стальная ОВС  0,3 мм (корд)  1.0 мм  1.5 мм  2,0 мм  3,0 мм | 300 м  15 м  10 м  20 м  10 м |
| 10. | Жесть 0,3 мм | 2 м. кв. |
| 11. | Дюраль (Д16, Амг, Амц)  1,0 мм  1,5 мм  2,0 мм и более | 2 м. кв.  2 м. кв.  3 м. кв. |
| 12. | Стеклоткань (0,05 - 0.1 мм) | 5 м. кв. |
| 13. | Углеволокно ЭЛУР 0,1 | 10 пог. М. |
| 14. | Клей:  эмалит  эпоксидный (ЭД-16, ЭД-40)  АК-20  БФ-2  Десмокол  Циакрин | 5 кг  2кг  2кг  2кг  1кг  200 гр. |
| 15. | Двигатели внутреннего сгорания:  МК - 17  КМД - 2,5  МДС - 09  МДС -15  МДС - 3,5 | 10  10  5  10  5 |
| 16. | Двигатели электрические для летающих моделей самолетов  Тип 280  Тип 380 – 400  Тип 480 – 500  Тип 600  Тип 700 | 10  10  5  2  2 |
| 17. | Топливо для модельных двигателей:  дизельное  калильное | 30 л.  20 л. |
| 18. | Краски – эмали НЦ, ПФ, МЛ:  Белая  голубая  красная  зеленая  синяя | По 1 кг. |
| 19. | Растворители:  Ацетон  Скипидар  Уайт-спирит  646, 648, 650 | 5кг  2 кг  5 кг  10 кг |
| 20. | Лаки: НЦ, ПФ. | 5 кг |

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. АВИАЦИЯ: Энциклопедия/ Гл. Ред. Г.П. Свищёв, - М.: Большая Российская Энциклопедия, 1994.

2. Бобнева М.И. Техническая психология. М.: Наука, 1966.

3. Болонкин А.А. Теория полёта летающих моделей. М.: ДОСААФ, 1968.

4. Васильев А.Я., Куманин В.М. Летающая модель и авиация. М.: ДОСААФ, 1968.

5. Вилле Р. Постройка летающих моделей - копий. М.: ДОСААФ, 1986.

6. Гаевский О.К. Технология изготовления авиационных моделей. М.: Оборонгиз, 1953.

7. Гаевский О.К. Авиамодельные двигатели. М.: ДОСААФ, 1973.

8. Гаевский О.К. Авиамоделирование. М.: Патриот, 1990.

9. Голубев Ю.А., Канышев Н.И. Юному авиамоделисту. М.: Просвещение, 1979.

10. Готтесман В.Л. Профили для летающих моделей. М.: ДОСААФ, 1958.

11. Дузь П.Д. История воздухоплавания и авиации в России. М.: Машиностроение, 1981.

12. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. М.: Просвещение, 1989.

13. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. М.: Просвещение, 1982.

14. Журавлёва А.П. Что нам стоит флот построить. М.: Патриот, 1990.

15. Заворотов В.А. От идеи до модели. М.: Просвещение, 1988.

16. Иллюстрированный авиационный словарь для молодёжи. М.: ДОСААФ, 1964.

17. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. М.: ДОСААФ, 1983.

18. Капковский Я. Летающие крылья. М.: ДОСААФ, 1988.

19. КаюновН.Т., Назаров А.Ш., Наумов Н.С. Авиамодели чемпионов. М.: ДОСААФ, 1978.

20. Колотилов В.В., Рузакова В.А., Иванов Ю.И. и др. Техническое моделирование и конструирование. М.: Просвещение, 1983.

21. Костенко В.И., Столяров Ю.С. Модель и машина. М.: ДОСААФ, 1981.

22. Костенко В.И., Столяров Ю.С. Мир моделей. М.: ДОСААФ, 1989.

23. Куманин В.В. Регулировка и запуск летающих моделей.М.: ДОСААФ, 1959.

24. Лебединский М.С. Лети, модель! М.: ДОСААФ, 1970.

25. Мерзликин В.Е. Радиоуправляемые модели планеров. М.: ДОСААФ, 1982.

26 Мерзликин В.Е. Микродвигатели серии ЦСТКАМ. М.: Патриот, 1991.

27. Миль Г. Электронное дистанционное управление моделями. М.: ДОСААФ, 1980.

28. Миль Г. Модели с дистанционным управлением. Л.: Судостроение, 1984.

29. Миль Г. Электрические приводы для моделей. М.: ДОСААФ, 1986.

30. Моляко В.А. Техническое творчество и трудовое воспитание. М.: Знание, 1985



Пояснительная записка.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 09.11.2018г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (пункт №11 Приложения «Организации, осуществляющие образовательную деятельность, ежегодно обновляют дополнительные общеобразовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.») и Приказом муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Ворошиловского района города Ростова-на-Дону «Центр детского творчества» №40/ДООП от 30.08.2019г. «Об актуализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» данная программа актуализирована на 2019-2020 учебный год.

В программу внесены: разработка открытого занятия, диагностическая карта мониторинга развития качеств личности (воспитанности) обучающихся, приложения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Фотоискусство» относится и полностью соответствует технической направленности деятельности МБУ ДО ЦДТ.

Основной целью технического воспитания подрастающего поколения является формирование целостной творческой личности во всем ее интеллектуальном и эмоциональном богатстве, развитие технического творчества обучающихся для социально-экономического, научно-технического и оборонного потенциала общества и государства.

Программа в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым новыми образовательными стандартами, способствует адаптации ребенка и подростка к условиям современного общества, а также осознанному выбору воспитанниками будущей профессиональной деятельности.

Программа ориентирована:

- расширение политехнического кругозора детей;

- формирование умений и навыков работы с различными инструментами фотосъемки;

- развитие исследовательских способностей учащихся подросткового возраста с высоким уровнем познавательной активности;

- на создание благоприятных условий для саморазвития личности ребенка, его самосовершенствования;

- на формирование у обучающегося полноценного представления о современном мире;

- на воспитание гражданина и человека, который нацелен на совершенствование общества;

- на развитие и воспроизводство кадрового состава общества.

Программа обеспечивает воспитание, обучение, гармоничного развития детей дошкольного и школьного возраста, соответствует культурным традициям, национальной специфике региона; уровню начального, дошкольного, школьного образования; современным образовательным технологиям.

Целью данной программы является формирование целостного представления о цифровой фотографии, создание собственных информационных ресурсов, позволяющих сохранить для себя и других красоту окружающего мира.

Основные задачи программы:

- развить у воспитанников художественный вкус и творческие способности, расширить кругозор;

- познакомить с основными понятиями и определениями, принятыми в цифровой фотографии;

- показать основные приемы эффективного использования ЦФК;

- научить основам цифровой обработки фотографий с использованием современного программного обеспечения;

- сформировать творческий подход к фотографированию.

**Целью программы** является формирование целостного представления о цифровой фотографии, создание собственных информационных ресурсов, позволяющих сохранить для себя и других красоту окружающего мира.

Основные **задачи программы**:

* развить у воспитанников художественный вкус и творческие способности, расширить кругозор;
* познакомить с основными понятиями и определениями, принятыми в цифровой фотографии;
* показать основные приемы эффективного использования ЦФК;
* научить основам цифровой обработки фотографий с использованием современного программного обеспечения;
* сформировать творческий подход к фотографированию;

Программа обучения рассчитана на учащихся, владеющих основными приемами работы в операционной среде Microsoft Windows.

Нормативный срок освоения программы – 3 года.

Успешно освоившие программу 1-го года обучения продолжают обучение по программе 2-го года обучения «Фотомастер». Третий год обучения предполагает обучение по программе «Фотохудожник».

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ У ОБУЧАЕМЫХ**

**Учащиеся должны знать:**

* основы функционирования цифровых фотокамер;
* основные понятия и определения, принятые в цифровой фотографии;
* правила фотографирования объектов, находящиеся в движении;
* правила фотографирования со вспышкой;
* основные средства для работы с графической информацией.

**Учащиеся должны уметь:**

* фотографировать цифровой камерой;
* пользоваться основными настройками ЦФК;
* выполнять цифровую обработку графических изображений;
* подготовить цифровые фотографии к размещению на Web-страницах.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Учебно-тематический план 1-го года обучения**  **«ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ФОТОГРАФИИ И ФОТОМАСТЕРСТВА»** | | |  |
| **№** | **Наименование разделов** | **Академические часы** | **Теоретическая часть** | **Практическая часть** |
|  | Основы цифровой фотографии | 12 | 12 | 0 |
|  | Цифровые фотоаппараты | 4 | 2 | 2 |
|  | Основные настройки цифровых фотокамер | 6 | 4 | 2 |
|  | Настройка резкости | 6 | 3 | 3 |
|  | Экспозиция | 6 | 3 | 3 |
|  | Свет и цвет | 4 | 2 | 2 |
|  | Объективы | 4 | 2 | 2 |
|  | Фотографирование со вспышкой | 2 | 1 | 1 |
|  | Цифровая лаборатория | 8 | 4 | 4 |
|  | Печать фотографий | 2 | 1 | 1 |
|  | Хранение и распространение фотографий | 6 | 3 | 3 |
|  | Дополнительные виды фотосъемки | 6 | 3 | 3 |
|  | Проектные работы, фотовыставки | 150 | 0 | 150 |
|  | ИТОГО | 216 | 40 | 176 |

**КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ**

**Раздел 1. Основы цифровой фотографии**

Краткая история фотографии.

Основные понятия и определения. Механизм получения изображения. Глубина цвета.

Размер изображения. Пропорции в цифровой фотографии.

Светочувствительность. Качество изображения.

Процесс цветной цифровой фотосъемки. Модель цвета RGB. Получение цвета.

ПЗС-матрицы. CMOS-матрица. Разрешение изображения. Физическое и оптическое разрешение. Пиксели на экране компьютера и на бумаге.

Отображение цвета. Форматы файлов цифровых изображений.

Правила преобразования размеров изображений

**Раздел 2. Цифровые фотоаппараты** Модели цифровых аппаратов. Устройства хранения информации, применяемые в цифровых камерах. Флэш-память. Память на основе магнитных носителей информации. Передача изображений. Кабельные соединения. Слот для чтения флэш-карт, картридеры, адаптеры. Беспроводные соединения. Энергетика цифровой фотографии. Общие черты автономных источников тока.

**Раздел 3. Основные настройки ЦФК**

Зависимость качества изображения от его размеров. Сжатие. Размер изображения и формат изображения. Скорость срабатывания затвора, яркость изображения и эффект движения. Диафрагма и выдержка.

**Раздел 4. Настройка резкости**

Правильная установка камеры. Использование автоспуска или дистанционного спуска. Как правильно сфотографировать объекты, находящиеся в движении.

Расстояние до объекта и фокусное расстояние объектива. Фокусировка и глубина резкости. Ручная фокусировка. Режим автофокусировки.

**Раздел 5. Экспозиция**

Экспонометрия. Автоматические установки экспозиции

Настройка яркости и контрастности.

**Раздел 6. Свет и цвет**

Цветовой баланс. Цветовая температура солнечного света. Ночная съемка.

Варианты освещения. Виды освещения.

**Раздел 7. Объективы**

Принцип работы объектива. Основные характеристики объектива.

Нормальные объективы. Широкоугольные (короткофокусные) объективы. Длиннофокусные объективы и телеобъективы. Zoom-объективы или объективы с переменным фокусным расстоянием.

**Раздел 8. Фотографирование со вспышкой**

Типы фотовспышек и их основные характеристики. Особенности работы фотовспышки. Экспозиция при использовании вспышки с ручным управлением. Экспозиция при использовании автоматической вспышки. Выбор экспозиции при использовании встроенной вспышки. Определение экспозиции при использовании согласованной вспышки. Выбор выдержки при фотосъемке со вспышкой. Виды освещения при фотосъемке со вспышкой. Использование вспышки отдельно от фотоаппарата.

**Раздел 9. Цифровая лаборатория**

Мониторы, их параметры и настройка. Основные характеристики мониторов. Качество фокусировки монитора. Форматы графических файлов

Цифровая обработка фотографий. Гистограммы.

**Раздел 10. Печать фотографий**

Цветные принтеры. Настройка системы

**Раздел 11. Хранение и распространение фотографий**

Пересылка цифровых фотографий по электронной почте.

Размещение файлов в Интернете. Публикация в виде PDF файлов.

**Раздел 12. Дополнительные виды фотосъемки**

Макрофотосъемка. Непрерывная фотосъемка. Панорамная фотосъемка.

**Учебно-тематический план 2-го года обучения**

**«ФОТОМАСТЕР»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование разделов** | **Академические часы** | **Теоретическая часть** | **Практическая часть** |
| 1. | Техника безопасности в фотолаборатории | 3 | 2 | 1 |
| 2. | Приёмы работы с современными фотокамерами. | 30 | 6 | 24 |
| 3. | Фотосъёмка. Сложные условия. Пейзаж. Портрет. | 57 | 12 | 45 |
| 4. | Негативный процесс. | 15 | 4 | 11 |
| 5. | Позитивный процесс. Сложные приёмы печати. Фотопечать. | 24 | 4 | 20 |
| 6. | Основы цифровой фотографии и обработка фотоснимков на компьютере. Фотоинтернет. | 36 | 12 | 24 |
| 7. | Авторский замысел и его воплощение. Фотокомпозиции. Жанры фотографии.  Фотожурналистика. | 27 | 8 | 19 |
| 8. | Фотография моды. Рекламная фотография. | 12 | 4 | 8 |
| 9. | Фотоочерк. Фотографическая серия. | 12 | 6 | 6 |
| 10. | Анализ фотоснимков. Подготовка и посещение фотовыставок, участие в конкурсах | 9 | 2 | 7 |
|  | ИТОГО: | 225 | 60 | 165 |

**КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ**

**Раздел 1. Техника безопасности в фотолаборатории**

Правила работы с фоторастворами и фотохимикатами, электробезопасность.

**Раздел 2. Приёмы работы с современными фотокамерами.**

Устройство фотоаппаратов «Зенит», «Кэнон» и др. и приёмы работы с

ними.

**Раздел 3. Фотосъёмка. Сложные условия. Пейзаж. Портрет.** Проведение пейзажной и портретной фотосъёмки при естественном освещении и в помещении. Режимное время. Применение ряда фотовспышек. Подсветка. Виды экспонометров.

**Раздел 4. Негативный процесс.**

Свойства современных фотоплёнок. Чувствительность фотоплёнок и

способы её корректировки, проявка фотоплёнок.

**Раздел 5. Позитивный процесс. Сложные приёмы печати. Фотопечать.**

Типы современных фотобумаг. Сложные приёмы печати фотоснимков.

**Раздел 6. Основы цифровой фотографии и обработка фотоснимков.**

Фотоинтернет. Виды цифровых фотоаппаратов и приёмы работы с ними.

Получение изображения и перенос его на компьютер. Обработка

изображения различными видами программ. Фоторетушь.

**Раздел 7. Авторский замысел и его воплощение.**

Композиция фотоснимка. Золотое сечение. Линия красоты. Жанры.

Приёмы построения фотокадра. Подготовка снимка к печати в газете.

**Раздел 8. Фотография моды. Рекламная фотография.**

Обзор основных приёмов фотографии и рекламной моды.

**Раздел 9. Фотоочерк. Фотографическая серия.**

Изучение приёмов фотосъёмки в жанре фотоочерка и фотосерии. Отработка

на практике.

**Раздел 10. Анализ фотоснимков.** Как анализировать фотоснимки. Основные ошибки при съёмке и приёмы их устранения. Отбор снимков на выставки.

**ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу 2-го года обучения учащиеся должны уметь получать правильно построенные фотоснимки в различных жанрах фотографии, Лучшие из них помещаются на фотосайт студии и на отчётные фотовыставки, направляются на фотоконкурсы. Важный результат – желание ребят попробовать себя в фотожурналистике, умение объяснять новичкам основы фотографии.

**Учебно-тематический план 3-го года обучения**

**«ФОТОХУДОЖНИК»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование разделов** | **Академические часы** | **Теоретическая часть** | **Практическая часть** |
| 1. | Техника безопасности при работе с электроприборами. | 1 | 2 | 1 |
| 2. | Основы экспонометрии. Оценка освещён-ности. | 30 | 10 | 20 |
| 3. | Основы композиции и восприятия цвета. | 78 | 28 | 50 |
| 4. | Съёмка на открытом воздухе, дневная и ночная съёмка. | 21 | 7 | 14 |
| 5. | Съёмка пейзажа и архитектуры. | 24 | 8 | 16 |
| 6. | Съёмка репортажа. Travel-фотография. | 21 | 6 | 15 |
| 7. | Съёмка портрета. | 27 | 4 | 23 |
| 8. | Разбор результатов практических фотосъёмок. | 21 | 9 | 12 |
|  | ИТОГО: | 225 | 74 | 151 |

**КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ**

**Раздел 1. Техника безопасности при работе с электроприборами.**

Правила обращения с фотовспышками и осветительными приборами.

**Раздел 2. Основы экспонометрии. Оценка освещённости.**

Замер экспозиции. Виды замера. Точки и зоны фокусировки. Режимы

фокусировки. Выдержка, диафрагма, чувствительность ISO. Подбор

экспопары и «экспотройки». Режимы приоритетов и ручной режим.

Экспокоррекция. Баланс белого. Настройки фотоаппарата.

**Раздел 3. Основы композиции и восприятия цвета.**

Золотое сечение, правило третей. Динамика и статика в композиции.

Передний, средний и задние планы. Крупный, средний, общий планы.

Перспектива. Линия горизонта. Равновесие, симметрия и асимметрия. Цвет

и тональность, психология в восприятии цветов и их сочетаний. Ракурс.

Сюжетно важные детали. Фон.

**Раздел 4. Съёмка на открытом воздухе, дневная и ночная съёмка**. Выбор места и времени для съёмки. Особенности зимнего и летнего фотографирования. Съёмка движения, выбор фазы движения для съёмки. Съёмка с проводкой.

**Раздел 5. Съёмка пейзажа и архитектуры.**

Свойства современных фотоплёнок. Чувствительность фотоплёнок

и способы её корректировки, проявка фотоплёнок.

**Раздел 6. Съёмка репортажа. Travel-фотография.**

Что и где можно снимать. Разрешение на фотосъёмку, разрешение на

использование фотоматериалов.

**Раздел 7. Съёмка портрета.**

Выбор модели. Выбор позы. Особенности съёмки крупных планов.

Кадрирование. Простейшие схемы освещения и дневной свет. Групповой

портрет.

**Раздел 8. Обработка изображения на компьютере.**

Баланс белого, резкость, подавление шума, контраст, цветовая насыщенность,

ретушь. Технология HDR. Подготовка к печати, печать фотографий.

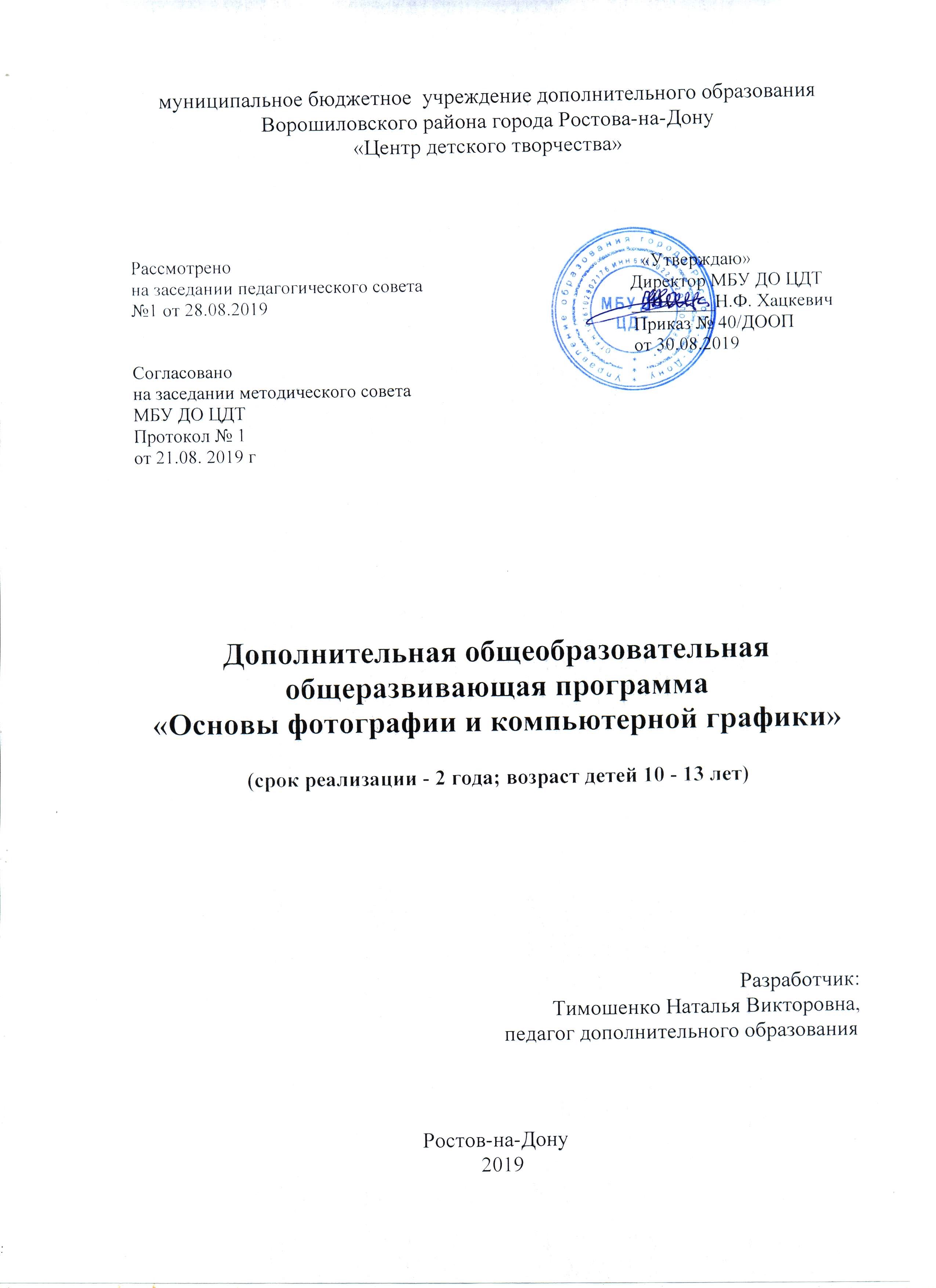
**Раздел 9. Разбор результатов практических фотосъёмок.**

Выбор лучших фотографий. Практические рекомендации для после-

дующей самоподготовки. Обсуждение итогов обучения.

**ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу 3-го года обучения учащиеся должны знать особенности композиционного построения снимка, владеть различными видами и приёмами фотосъёмки, обрабатывать фотографии в графических редакторах и печатать на фотобумаге.



Пояснительная записка.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 09.11.2018г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (пункт №11 Приложения «Организации, осуществляющие образовательную деятельность, ежегодно обновляют дополнительные общеобразовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.») и Приказом муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Ворошиловского района города Ростова-на-Дону «Центр детского творчества» №40/ДООП от 30.08.2019г. «Об актуализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» данная программа актуализирована на 2019-2020 учебный год.

В программу внесены: разработка открытого занятия, диагностическая карта мониторинга развития качеств личности (воспитанности) обучающихся, приложения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы фотографии и компьютерной графики» относится и полностью соответствует технической направленности деятельности МБУ ДО ЦДТ.

Программа в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым новыми образовательными стандартами, способствует адаптации ребенка и подростка к условиям современного общества, а также осознанному выбору воспитанниками будущей профессиональной деятельности.

Образовательная программа «Основы фотографии и компьютерной графики» реализует дополнительное образование детей, связанное с визуальными технологиями.

Визуальные технологии заняли прочное место в жизни современного общества. Данное программное направление включает школьников в современные визуально-эстетические практики и предполагает освоение ими элементов современных визуальных технологий.

Фотография так же относится к визуальным технологиям, и прочно заняла место в жизни современного общества. Фотоснимки делают информацию достоверной, исторически визуально закреплённой. В век развития информационных технологий создание цифровой фотографии стало доступным и для детей.

Программа ориентирована:

- расширение политехнического кругозора детей;

- формирование умений и навыков работы с различными инструментами обработки цифровых изображений;

- развитие исследовательских способностей учащихся подросткового возраста с высоким уровнем познавательной активности;

- на создание благоприятных условий для саморазвития личности ребенка, его самосовершенствования;

- на формирование у обучающегося полноценного представления о современном мире;

- на воспитание гражданина и человека, который нацелен на совершенствование общества;

- на развитие и воспроизводство кадрового состава общества.

Программа обеспечивает воспитание, обучение, гармоничного развития детей дошкольного и школьного возраста, соответствует культурным традициям, национальной специфике региона; уровню начального, дошкольного, школьного образования; современным образовательным технологиям.

Основная цель программы: развитие творческих способностей на основе интереса подростков к компьютерному дизайну, графике, формирование у них потребности в самосовершенствовании и создании условий для реализации творческих возможностей и выбора будущей профессии (фотографа, графического дизайнера, фотохудожник).

Данная  образовательная  программа позволит более углубленно изучить и раскрыть  важные элементы дизайнерских программ в компьютерном мире, сформировать  у воспитанников умение владеть компьютером как средством решения  практических задач связанных с графикой и мультимедиа, подготовив  воспитанников к активной полноценной  жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

Образовательная программа «Основы фотографии и компьютерной графики» реализует дополнительное образование детей, связанное с визуальными технологиями.

Визуальные технологии заняли прочное место в жизни современного общества. Данное программное направление включает школьников в современные визуально-эстетические практики и предполагает освоение ими элементов современных визуальных технологий.

Фотография так же относится к визуальным технологиям, и прочно заняла место в жизни современного общества. Фотоснимки делают информацию достоверной, исторически визуально закреплённой. В век развития информационных технологий создание цифровой фотографии стало доступным и для детей.

Фотография, как аналоговая, так и цифровая развивает у детей творческие способности, фантазию. Это способствует развитию творческого восприятия окружающего мира, развитию умения использовать фотоаппарат и компьютер как инструмент творчества. Повышение образовательного уровня в области фотографии открывает широкие возможности для выявления таланта фотохудожника в юном человеке. Проводимые на различных уровнях фотоконкурсы, фотофестивали вызывают большой интерес детей и взрослых. Занятие фотографией помогает обучающимся, овладеть цифровыми технологиями, приобрести уверенность в своей способности к творческой деятельности.

Опыт  деятельности  дополнительного образования в  учреждении для детей, показывает что продуктивное обучение дает возможность не только организовать досуговое время воспитанников, но и  подготовить их  к выбору будущей профессии и помочь успешно адаптироваться в самостоятельной жизни.

Компьютерный дизайн, компьютерная графика – это искусство и его можно постигать. Программа  «Основы фотографии и компьютерной графики» научит видеть красоту, поможет обрести дизайнерские навыки в разных видах деятельности и имеет **научно-техническую направленность**.

Данная программа позволит воспитанникам найти свое место в жизни, развить в себе способности творческого самовыражения или просто заняться интересным и полезным делом.

**Основная цель программы:** Развитие творческих способностей на основе интереса подростков к компьютерному дизайну, графике, формирование у них потребности в самосовершенствовании и создании условий для реализации творческих возможностей и выбора будущей профессии (фотографа, графического дизайнера, фотохудожник).

Данная  образовательная  программа позволит более углубленно изучить и раскрыть  важные элементы дизайнерских программ в компьютерном мире, сформировать  у воспитанников умение владеть компьютером как средством решения  практических задач связанных с графикой и мультимедиа, подготовив  воспитанников к активной полноценной  жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

**Задачи**, которые решаются в процессе  реализации программы:

Образовательные:

Научить воспитанников пользоваться дизайнерскими программами;

Научить ребят создавать и обрабатывать информацию с использованием графических и дизайнерских программ.

Воспитательные:

Формировать  потребность в саморазвитии;

Развивать культуру общения, навыки сотрудничества и взаимопомощи.

Развивающие:

Развивать деловые качества: самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;

Развивать у ребят навыки критического мышления.

Знания и навыки, формируемые в ходе обучения:

Установка программного обеспечения и подключаемых модулей, необходимых для работы;

Понятия о различных видах графики, графических форматах, о виртуальном дизайне, области их применения и средствах обработки;

Уверенное пользование программным продуктом.  Грамотное использование инструментария,  оптимизация работы на ПК;

Понимание общих принципов  работы дизайнерских программ.

В реализации  дополнительной образовательной программы «Основы дизайна  с использованием компьютерной графики» участвуют ребята 10-15 лет.  Программа рассчитана **на 4 года обучения**. Занятия проводятся с режимом:

1-й год обучения- 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом между занятиями (всего 144 часа в год)

2-й, 3-й, 4-й год обучения – 3 раза в неделю по 2 часа с перерывом между занятиями (всего 216 часов в год)

На 2 году обучения особое внимание уделяется  основам компьютерной графики с использованием программы Adobe Photoshop .Графический редактор Adobe Photoshop на сегодняшний день является мощнейшим  инструментарием графического дизайна. Он может использоваться как для реалистичного фотомонтажа, так  и для художественной обработки с применением  различных эффектов и техник. Данный редактор применяется как средство предподготовки изображений для использования  в других  дизайнерских областях и программных продуктах. Владение Adobe Photoshop, Corel Draw необходимо  в любой  профессиональной  дизайнерской работе, и полезно для собственных нужд.

На 3-ом году обучения учебная программа предлагает проектную  деятельность для ребят, такую как  дизайн одежды, основы подбора стиля, имиджа на основе компьютерных программ:  Adobe Illustrator CS5., Corel Draw, Adobe Photoshop. С помощью данных составляющих компонентов программы у воспитанников формируется эстетическое восприятие действительности, развивающее позицию ребят к созданию художественных образов. Фотосъемка художественных проектов и образов.

На 4-ом году обучения программа  предлагает для ребят  основы 3D дизайна с помощью компьютерной программы Adobe Photoshop. Данные занятия способствуют научить воспитанников создавать и проектировать 3D – модели, актуальные на сегодняшний день в мире графического дизайна.

Занятия строятся соответственно возрастным особенностям воспитанников: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется проектная работа, планируется время для теории и практики.

**Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:**

Для подтверждения результативности курса обучения разработан «Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе» (См. Приложение 1). Показатели и критерии, которого необходимы для определения уровня освоения Практическая подготовка;

Универсальные занятия и навыки работы;

Предметные достижения учащегося.

         Мониторинг проводится по результатам полугодия и рассчитан на весь период реализации программы и позволяет своевременно корректировать образовательный процесс.

**Формы подведения итогов:**

Защита проектов, участие в конкурсах, промежуточная аттестация, участие в городских, окружных, региональных, всероссийских конкурсах, фотовыставках, фестивалях.

Курс занятий способствует развитию у воспитанников компьютерной грамотности, так как предполагает знания основных понятий об информации, ее видах и способах обработки, овладению основными принципами работы дизайнерских программ и их инструментальной базой.  Кроме того, на занятиях воспитанники добывают вспомогательную информацию и необходимый для практической работы материал, для чего предполагается активное пользование сетью Интернет и электронными учебниками и сборниками, а значит, приобретают навыки поиска и хранения информации и понимания ее значимости.

Так же воспитанники работают над совместными проектами, что обеспечивает развитие коммуникативных качеств, творческих способностей, навыков передачи и обмена информации. Работа в коллективе и использование дизайнерских программ развивает так же и культуру общения, алгоритмическое мышление, умение ставить задачу и находить пути ее решения на основе творческого подхода.  Графический дизайн и создание композиций дизайнерского образа очень занимательно для молодого поколения и это является хорошим подспорьем для формирования у ребят эстетических качеств, вкуса, стиля и желания творить.

Эта программа служит для создания творческого человека – решающей силе современного общества, ибо в современном понимании прогресса делается ставка на гибкое мышление, фантазию, интуицию. Достичь этого помогают занятия по данной программе, развивающие мозг, обеспечивающие его устойчивость, полноту и гармоничность его функционирования; способность к эстетическим восприятиям и переживаниям стимулирует свободу и яркость ассоциаций, неординарность видения и мышления.

Отличительной особенностьюданной программы является явная предметность наших образовательных отношений – это искусство мысли, образа, цвета, вкуса.

**Условия реализации программы:**

*Организационно – методическое обеспечение:*

Наличие специальной методической литературы по информационным технологиям, педагогике, психологии.

Методическая поддержка.

Возможность повышения профессионального мастерства: участие в методических объединениях, семинарах, конкурсах; прохождение курсов.

Разработка собственных методических пособий, дидактического и раздаточного материала.

Обобщение и распространение собственного опыта работы.

*Материально-техническое обеспечение:*

Кабинет, оборудованный компьютерами, столами, стульями, общим освещением, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, аудиоустройства);

*Материалы и инструменты:* таблицы, индивидуальные технологические карты, компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам программы, учебные компьютерные программы:

Adobe Photoshop (любая версия);

Adobe Illustrator CS5;

Corel Draw

«Виртуальный стилист»;

«Виртуальный макияж»;

3D Конструктор 1.3 «Современный дизайн интерьера».

*Системные требования к компьютерным программам:* операционная система Microsoft Windows 98/Me/2000/XP, процессор Pentium II 400 МГц, около 15 МБ свободного места на жестком диске, 64 МБ оперативной памяти, разрешение экрана 800х600 с глубиной  цвета 16 бит, 4-скоростное устройство для чтения компакт-дисков, принтер, сканер.

**Новизна, актуальность** данной программы, а такжеее **педагогическая целесообразность** заключается в необходимости знаний подобного свойства для человека современного компьютеризированного мира и времени цифровых технологий. Учащиеся приобретают необходимые навыки, как для простой обработки фотографии, так и создания собственной визитки, плаката, презентации, анимированного рисунка. Кроме того, они познают изнутри труд художника – графика, что им помогает определиться с профессиональной сферой деятельности на будущее.

**Цели** программы.

* Развивающая: познакомить учащихся с основами компьютерной графики в рамках изучения программ растровой и векторной графики Adobe Photoshop, Corel Draw.
* Обучающая: сформировать алгоритм работы с учетом особенностей растровой и векторной графики.
* Профессионально-ориентировочная: ознакомление с профессией, формирование допрофессиональных навыков.

**Задачи.**

* дать учащимся знания основ компьютерной графики на примере работы с программами Adobe Photoshop, Corel Draw;
* дать базовые знания о персональном компьютере, сформировать навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы;
* обучить возможностям создания собственных изображений, используя базовый набор инструментов графических программ, а также средствам обработки готовых рисунков с целью воплощения новых творческих задач;
* рассмотреть возможности работы с текстом и фотографиями (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.);
* обучить возможностям создания собственных изображений, на основе знания законов и средств композиции;
* закрепить знания по цветоведению и колористке, используя возможности работы с цветом средствами графических редакторов;
* освоение навыков и приемов работы с графическим планшетом;
* рассмотреть возможности анимирования изображений с целью подготовки к курсу компьютерной анимации;
* развить творческий потенциал учащихся посредством использования компьютера как рабочего инструмента художника.

**Отличительные особенности** данной образовательной программы от уже существующих в том, что она дает учащимся комплексное понимание компьютерной графики как вида искусства, учит совмещать возможности растровой и векторной информации. Открывает возможности при минимальном количестве учебного времени не только изучить основные инструменты работы, но и увидеть, как их можно использовать для решения разнообразных задач, максимально реализовав именно творческие способности.

**Возраст детей,** участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы от 10 до 15 лет.

.

На первом этапе рассматриваются возможности растровой графики, уделяется внимание редактированию готовых изображений, включая максимум визуальных эффектов, чтобы заинтересовать учащихся.

На последующих этапах предполагается углубление полученных знаний, а также максимальное использование возможностей вектора, изучение основ полиграфического дела, шрифтовой композиции, возможностей работы с текстом и фотографиями (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.). Экспортирование и импортирование изображений – использование возможностей двух графических программ для создания сложных проектов.

.

**Ожидаемые результаты и способы их проверки.**

В конце второго года обучения дети должны:

* знать основные инструменты растровой программы Adobe Photoshop;
* иметь базовые знания о персональном компьютере и навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы (открытие, создание, сохранение и т.д.);
* подбирать необходимые инструменты и строить алгоритм действий для воплощения поставленных творческих задач;
* использовать базовый набор инструментов и возможности растровой программы для создания собственных изображений, на основе знаний законов и средств композиции, цветоведению и колористке;
* использовать возможности работы с цветом, специальными эффектами и цветокоррекцией в Adobe Photoshop;
* уметь работать со слоями и масками, составлять коллажные композиции;
* получить навыки работы с текстовыми объектами, познакомиться с основами типографики;
* использовать возможности анимирования изображений, владеть основами покадрового рисования;
* освоить навыки работы с графическим планшетом;
* уметь использовать возможности векторных инструментов в растровой программе, уметь отличать их.
* свободно владеть инструментами векторной программы Corel Draw для создания сложных рисунков;
* рассмотреть возможности работы с текстом и фотографиями уметь их грамотно компоновать при создании макета (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.);
* уметь совмещать векторные и растровые изображения за счет экспорта и импорта файлов.
* закрепить знания по цветоведению и колористке, уметь использовать приемы стилизации, условности изображения;
* создавать векторные объекты на основе законов и средств композиции;
* уметь разработать рекламный графический проект и довести его до печати.

**Формами подведения итогов реализации** дополнительной образовательной программы являются выставки работ учащихся, участие в конкурсных соревнованиях, их дальнейшее ориентирование на освоение возможностей компьютерной графики.

**2. Учебно-тематический план по годам обучения.**

**Учебно-тематическое планирование 1 год обучения**.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Всего час.** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Техника безопасности. | 1 | 1 | - |
| 2 | Устройство фотоаппарата, основные приѐмы работы с фотокамерой. | 12 | 4 | 8 |
| 3 | Фотосъѐмка. Основы экспонометрии. | 21 | 7 | 14 |
| 4 | История фотографии. | 26 | 16 | 10 |
| 5 | Аналоговые фотопроцессы. | 14 | 4 | 10 |
| 6 | Основы цифровой фотографии и обработка фотоснимков на компьютере. | 10 | 2 | 8 |
| 7 | Основы фотографической композиции. | 44 | 10 | 34 |
| 8 | Анализ фотоснимков. | 16 | 4 | 12 |
|  | ИТОГО: | 144 | 48 | 96 |

***Краткое содержание тем первого года обучения.***

1. Техника безопасности при работе с фотокамерой, в фотолаборатории, с фотореактивами, фотохимикатами. Электробезопасность.
2. Устройство фотоаппарата. Цифровые и аналоговые фотокамеры.

Объективы. Вспышки. Носители фотографического изображения. *Практическая работа:* съѐмка цифровым и аналоговым фотоаппаратом, работа с пинхолом (камерой-обскурой)

1. Проведение фотосъѐмки при различных условиях освещения. Экспозиция. Режимы отработки экспозиции. Экспонометры. *Практическая работа:* замер экспозиции, ведение фотосъѐмки в различных режимах обработки экспозиции.
2. Возникновение и развитие фотографии. Роль фотографии в современном мире. Фотография как вид изобразительного искусства. *Практическая работа:* цианотипия как пример исторического позитивного процесса, гуммиарабиковая печать как пример исторического цветного процесса.
3. Негативный и позитивный процесс. Черно-белая и цветная фотография. Исторические фотографические процессы. Современные фотографические процессы.

*Практическая работа:* приготовление растворов, проявка черно-белой фотоплѐнки, основы черно-белой печати.

1. Цифровое изображение. Обработка изображения на компьютере. Подготовка изображений для печати, для просмотра на экране. *Практическая работа:* обработка цифрового изображения с помощью графических редакторов, оцифровка аналогового изображения.
2. Фотографическая композиция. Приѐмы построения фотокадра. Замысел и воплощение. Фотографические жанры.

*Практическая работа:* съѐмка натюрморта, съѐмка пейзажа, применение различных фотографических приѐмов для построения кадра.

1. Анализ изображения. Отбор фотографий. Организация фотосерии. Фотография и текст. Авторское портфолио.

*Практическая работа:* работа над составлением фотосерии, подготовка мини-выставки.

**Учебно-тематическое планирование 2 год обучения**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | | |
| Теория | Практика | Всего |
| **I. Вводные занятия**  Введение. Правила техники безопасности. | **6** | **12** | **18** |
| **II. Работа в программе Microsoft** Word **и Microsoft PowerPoint** | **20** | **60** | **90** |
| 1. Знакомство с программами **Microsoft** Word **и Microsoft PowerPoint** | 6 | 12 | 18 |
| 2. Изучение приёмов работы с программами **Microsoft** Word **и Microsoft PowerPoint** | 24 | 30 | 54 |
| 3.Творческие работы по программе программами **Microsoft** Word **и Microsoft PowerPoint**. Тест №1 | - | 18 | 18 |
| **III. Работа в программе Corel Draw** | **30** | **60** | **90** |
| 1. Знакомство с программой Corel Draw | 6 | 12 | 18 |
| 2. Изучение приёмов работы с Corel Draw | 24 | 30 | 54 |
| 3.Творческая работа по программе Corel Draw. | - | 18 | 18 |
| **IV. Работа в программе Adobe PhotoShop** | **35** | **60** | **90** |
| 1. Знакомство с программой Adobe PhotoShop | 6 | 12 | 18 |
| 2. Изучение приёмов работы с Adobe PhotoShop | 24 | 30 | 54 |
| 3. Творческая работа по программе Adobe PhotoShop. Тест № 2 | - | 18 | 18 |
| **VIII. Итоговая работа по курсу** | - | **18** | **18** |
| **Итого** | **66** | **150** | **216** |

***Краткое содержание тем второго года обучения.***

1. **Работа с программой Microsoft** Word **и Microsoft PowerPoint.**

1.1 Анализ инструментария.

1.2 Специфика и назначение программ.

1.3 Знакомство с оформлением документов.

1.4 Сходства и различия.

1.5 Мир мультимедия. Презентации. Вставка звука. Вставка ролика. Сборка макета презентации. Практическая работа «Виртуальное путешествие в мир профессий».

1. **Программа растровой графики Adobe PhotoShop.**
   1. Знакомство с растровой графикой (Corel PHOTO-Paint, Adobe Photoshop)

2.2 Введение в программу Adobe PhotoShop.

2.3 Рабочее окно программы Adobe PhotoShop.

2.4 Особенности меню. Рабочее поле.

2.5 Организация панели инструментов.

2.6 Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.

* 1. Создание изображения.

1. **Программа векторной графики Corel Draw**   
   3.1 Основы работы с компьютером, правила техники безопасности, вызов программы, меню и палитра инструментов, основные отличия растровой и векторной графики, слои изображения, сохранение выполненной работы в файле, открытие файла для продолжения работы.
   1. Работа с текстом в программах векторной графики. Основные приёмы работы с текстом.
   2. Применение эффектов.
   3. Объединение и соединение элементов графики.
   4. Практическая работа «открытка».

**Учебно-тематическое планирование 3 год обучения**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | | |
| Теория | Практика | Всего |
| **I. Вводные занятия**  Введение. Правила техники безопасности. | **6** | **12** | **18** |
| **II. Работа в программе Corel Draw** | **30** | **60** | **90** |
| 1. Знакомство с программой Corel Draw | 6 | 12 | 18 |
| 2. Изучение приёмов работы с Corel Draw | 24 | 30 | 54 |
| 3.Творческая работа по программе Corel Draw. | - | 18 | 18 |
| **III. Работа в программе Adobe PhotoShop** | **30** | **60** | **90** |
| 1. Знакомство с программой Adobe PhotoShop | 6 | 12 | 18 |
| 2. Изучение приёмов работы с Adobe PhotoShop | 24 | 30 | 54 |
| 3. Творческая работа по программе Adobe PhotoShop. | - | 18 | 18 |
| **VIII. Итоговая работа по курсу** | - | **18** | **18** |
| **Итого** | **66** | **150** | **216** |

***Краткое содержание тем третьего года обучения.***

1.Техника безопасности при работе с компьютерами и орг. Техникой.

Введение. Роль компьютерной графики в дизайне.

2.Истрия развития дизайна. Общие понятия о дизайне.

3.Особенности компьютерной графики. Основные возможности графических программ: Paint, Adobe Photoshop и др.

4.Базовые навыки. Основные операции в работе с изображениями.

5.Обработка изображений. Размер изображения. Понятие холста.

6.Способы обрезки изображения. Поворот изображения.

7.Цветовые модели. Теория цвета. Понятие о цветовом круге. Основные и дополнительные цвета.

8. Понятия о коррекции яркости, контраста и цветового баланса.

9. Редактирование изображений. Общие понятия. Стандартная методика. Использование инструментов группы «Штамп». Восстанавливающая кисть, ее параметры. Инструменты кисть и карандаш. Их свойства и параметры.

10. Текст на изображении. Редактирование текста. Деформация текста.

11. Фотомонтаж. Средства выделения и совмещения фрагментов изображений.

12. «Перспектива» и «Искажение». Создание интересных ракурсов. Достижение фотореалистичности. Слои. Базовые операции со слоями. Режимы наложения слоев. Стили слоев. Стилевые эффекты. Фильтры. Создание спецэффектов.

13. Специальные приемы выделения. Выделения сложной формы. Модификация выделений. Маскирование – техника профессионального фотомонтажа.

**Учебно-тематическое планирование 4 год обучения**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | | |
| Теория | Практика | Всего |
| **I. Вводные занятия**  Введение. Правила техники безопасности. Введение в компьютерную графику и анимацию. | **2** | **12** | **18** |
| **II. Работа в программе** Microsoft Power Point | **34** | **60** | **90** |
| 1. Создание презентаций и управляемой анимации в программе Microsoft Power Point | 4 | 12 | 18 |
| 2. Изучение приёмов работы с 3D графикой. Анимация и динамика на основе программ Google SketchUp и Blender | 24 | 30 | 54 |
| 3. Видео монтаж и анимация на основе операционных систем Windows и MAC OS | 4 | 18 | 18 |
| **III. Работа в программе Adobe PhotoShop** | **36** | **60** | **90** |
| 1. Основы Растровой графики и анимации. Покадровая анимация. Анимация на основе ключевых кадров. | 6 | 12 | 18 |
| 2. Анимация, практические примеры. Покадровая анимация.с Adobe PhotoShop | 24 | 30 | 54 |
| 3. Создание управляемой анимации. Гиперссылки и другие элементы управления анимацией. Инструменты Web программирования. | 4 | 18 | 18 |
| Использование растровой графики и анимации для оформления WEB проектов. |  |  |  |
| **VIII. Итоговая работа по курсу** | 2 | **18** | **18** |
| **Итого** | **72** | **144** | **216** |

***Краткое содержание тем четвертого года обучения.***

**1. Введение в компьютерную графику и анимацию.**

1.1. Знакомство с основными принципами создания анимации. Виды анимации. Использование анимации для оформления WEB страниц. Интерактивные элементы. Создание бегущей строки. Различные варианты анимации текста Оформление анимации. Основы растровой графики .Оформление анимации. Основы векторной графики. Импорт анимации, использование графических библиотек.

1.2. Знакомство с основами 3D графики. Трехмерное моделирование и анимация.

2. **Создание презентаций и управляемой анимации в программе MicrosoftPowerPoint.**

2.1. Основы векторной графики в Power Point. Создание сложных векторных объектов. Группировка, слияние, трансформация векторных фигур.

2.2. Использование клипартов векторной и растровой графики.

2.3. Текст в Power Point. Эффекты с текстом: тени, обводка, имитация объема, искажение, текстуры. Текстовые фреймы: создание и редактирование.

2.4. Анимация в Power Point. Анимация появления, изменения, исчезновения объектов. Путь анимации: создание, редактирование.

2.5. Использование Gif анимаций. Совмещение файлов анимации и инструментов создания анимации Power Point

2.6. *Практическое задание.* Создание мультфильма с использованием инструментов программы Power Point.

2.7. Покадровая анимация. Анимация трансформации, прозрачности, имитация 3D анимации и др.

2.8. *Практическое задание.* Создание анимации печатающий текст.

2.9. Управляемая анимация. Использование гиперссылок. Настройка слайдов для управляемой анимации.

2.10. *Практическое задание.* Создание игрового теста с использованием гиперссылок.

2.11. *Практическое задание.* Создание игры *«Лабиринт»*

**3. 3D графика. Анимация и динамика на основе программ GoogleSketchUp и Blender**

3.1. Знакомство с принципами трехмерной графики на основе программы Google ScetchUp. Моделирование трехмерных объектов. Инструменты выдавливания, клонирования, трансформации, ведение по указанному пути и др.

3.2. Анимация. Создание кадров. Анимация инструментов управления трехмерным пространством: вращение, перемещение, приближения и отдаления. Сохранение и экспорт анимации.

3.3. Использование 3D моделей. Импорт моделей. Редактирование групп и компонентов.

3.10. Моделирование и анимация на основе скелета и кинематики.

Анимация движения живых объектов.

2.12. Создание цикла ходьбы по методу обратной кинематики.

3.11. *Практическое задание:* Создание анимации движущегося человека и других объектов 3D библиотек.

3.12. Освещение. Анимация освещения в 3D сценах. Сценарий создания освещения.

3.13. *Практическое задание:* создание сцены 3D анимации «Источник света»

**4. Видео монтаж и анимация на основе операционных систем Windows и MACOS**

4.1. Знакомство с программами компьютерной графики в MAC OS, IPhoto Основы создания видео презентаций в IMOVIE

4.2. Создание видео проектов в программе IMovie. Импорт видео файлов. Типы видео файлов. Нарезка видео файлов. Основы видеомонтажа

4.3. *Практическое задание:* видеомонтаж «Мультфильм в кино»

4.4. Импорт графики, музыки. Экспорт. Нарезка музыкальных файлов. Объединение видео, музыки, фото.

4.5. *Практическое задание:* создаем музыкальный фильм.

4.6. Создание видео проектов в программе Movie Maker. Импорт видео файлов. Нарезка видео файлов. Основы видеомонтажа

4.7. Создание видео презентаций. Эффекты переходов, титры.

4.8. Редактирование фотоизображений в IPhoto. Инструменты корректировки и кадрирования

4.9. Создаем фото коллаж. Инструменты выделения, трансформации, слои, корректировка.

4.10. Основы видеосъемки. Правила композиции, крупный план, съемка движения.

4.11. Подведение итогов. Повторение пройденного материала.

4.12. *Практическое задание.* Снимаем и создаем фильм.

**5.** **Использование растровой графики и анимации для оформления WEB проектов.**

5.1. Нарезка WEB документов при помощи программы Adobe Photoshop. Инструменты Slice Tool

5.2. Создание ролловеров и других интерактивных элементов.

5.3. Загрузка и использование графических элементов в код Web проекта

5.4. Цветовое оформление сайтов и др. элементов

*Практическое задание:* создание и оформление личного блога на бесплатном сервисе

**3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Основной технологией обучения является метод проектов. Метод проектов – способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Технология ориентирована на самостоятельную (индивидуальную, парную, групповую) деятельность учащихся при выполнении практических заданий и творческих проектов в течение определенного отрезка времени.  Выполнение творческих проектных работ завершается их защитой и рефлексивной оценкой.

Курс включает в себя две части: лекционную и практическую. Теоретическая часть организована в форме лекций. Лекции проводятся с обязательным использованием иллюстративных материалов. Практическая часть – в форме самостоятельных заданий (практических работ на компьютере) и творческих работ, что является важной составляющей всего курса. Теоретическая и прикладная часть курса изучается параллельно, чтобы сразу же закреплять теоретические вопросы на практике.

В ходе выполнения индивидуальных работ, учитель консультирует учащихся и при необходимости оказывает им помощь. Выполняя практические задания, учащиеся не только закрепляют навыки работы с программами, но и развивают свои творческие способности. Каждое занятие начинается с  мотивационного этапа, ориентирующего учащегося на выполнение практического задания по теме.

Тема урока определяется приобретаемыми навыками, например «Создание рисунков из кривых». Изучение нового материала носит сопровождающий характер, ученики изучают его с целью создания запланированного образовательного продукта (рисунка, логотипа, плаката и др.).

Одной из форм работы могут быть занятия – семинары (занятия-исследования), где учащиеся, разбившись на группы, самостоятельно исследуют определенные возможности программы, затем обмениваются полученными знаниями. В итоге учащиеся должны овладеть полным спектром возможностей работы с программой.

*Примерный порядок изложения материала:*

1. Повторение основных понятий и методов для работы с ними.
2. Ссылки на разделы учебного пособия, которые необходимо изучить перед выполнением заданий урока.
3. Основные приемы работы. Этот этап предполагает самостоятельное выполнение заданий для получения основных навыков работы; в каждом задании формулируется цель и излагается способ ее достижения.
4. Упражнения для самостоятельного выполнения.
5. Проекты для самостоятельного выполнения.

**Средства обучения**

- **материальные:** персональный компьютер с процессором не ниже 1,2 Ггц и 256 Мб оперативной памяти с установленной операционной системой Linux или Windows, цифровой фотоаппарат, сканер;

- **наглядно – плоскостные:** наглядные методические пособия, плакаты, фонд работ учащихся, иллюстрации;

- **электронные образовательные ресурсы:** мультимедийные учебники, мультимедийные универсальные энциклопедии, сетевые образовательные ресурсы;

- **аудиовизуальные:** слайд-фильмы, видеофильмы, учебные кинофильмы, аудио-записи.

В качестве форм занятий по данной программе предполагаются лекции, беседы, объяснение нового материала, демонстрация примеров работ, комбинированные занятия, состоящие из теории и практики, показ приемов работы инструментами, самостоятельная тренировочная работа за компьютером, практические учебные занятия.

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса.

* Беседа
* Лекция
* Объяснение материала
* Метод демонстрации
* Конспектирование основного теоретического материала
* Комбинированные теоретически-практические занятия
* Самостоятельная практическая работа за компьютером

Необходимые инструменты для реализации программы:

* Компьютер
* Графический планшет
* Электронный носитель информации
* Диски с клипарт картинками
* Тетрадь для записей
* Ручка
* Карандаш
* Альбом для рисования

**4. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, СИСТЕМА ОЦЕНОК**

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты учеников (созданные графические изображения), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса.

Основой для оценивания деятельности учеников являются результаты анализа его продукции и деятельности по ее созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики.

Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса.

Ученик выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью учитель выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта.

Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащимися выполняемых заданий -  оценка промежуточных достижений используется как инструмент положительной мотивации, для своевременной коррекции деятельности учащихся и учителя; осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии;

- взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах;

- текущая диагностика и оценка учителем деятельности школьников;

- промежуточное тестирование учащихся - усвоение теоретической части курса проверяется с помощью тестов.

- итоговый контроль проводится в конце года в форме публичной защиты творческих работ (индивидуальных или групповых);

На основе творческих работ проводятся конкурсы и выставки, формируются «портфолио» учащихся. Данный тип контроля предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем заявленным целям и направлениям курса. Формой итоговой оценки каждого ученика выступает образовательная характеристика, в которой указывается уровень освоения им каждой из целей курса и каждого из направлений индивидуальной программы ученика по курсу.

Итоговая оценка результатов изучения предмета осуществляется по результатам защиты специальной зачетной работы ученика. Итоговая оценка может быть накопительной, когда результаты выполнения всех предложенных заданий оцениваются в баллах, которые суммируются по окончании курса.  Каждое практическое задание оценивается определенным количеством баллов. Итоговая оценка выставляется по сумме баллов за все тесты и практические задания по следующей примерной схеме:

«2» - менее 30% от общей суммы баллов;

«3» - от 30 до 59% от общей суммы баллов;

«4» - от 60 до 79% от общей суммы баллов;

«5» - от 80% до 100% от общей суммы баллов.

Кроме этого в качестве бонуса могут засчитываться удачно выполненные творческие проекты. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса.

Для контроля знаний используется рейтинговая система.

Текущий контроль: самоанализ, взаимооценка обучающимися работ друг друга (учитель заранее выделяет и поясняет критерии оценки, в зависимости от поставленных целей), контроль педагога.

Для промежуточного контроля в ходе обучения проводятся краткие контрольные работы в виде создания мини проектов по определению уровня знаний по данной теме.

Итоговый контроль - защита проекта. Проекты оцениваются на выставке - презентации работ обучающимися и педагогом. К каждому проекту прилагается перечень критериев, баллы, например:

***Проект Ивкина С., учащегося 1-ой группы***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии | Оценка обучающегося 2-ой группы (максимально 5 баллов за каждый критерий) | | | | | | | итого |
| 1 Ф.И.О | 2 Ф.И.О | 3 Ф.И.О | 4 Ф.И.О | 5 Ф.И.О | 6 Ф.И.О | Оценка педагога |
| Новизна | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Оригинальность | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| Практичность. Количество эффектов | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| Презентация слайдов | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего | 15 |  |  |  |  |  |  |  |

.

В рамках курса суммируется общее количество баллов:

40 % от общей суммы баллов – зачет; от 40% до 50% от общей суммы баллов – «3»; от 51% до 74% от общей суммы баллов – «4»; от 75% до 100% от общей суммы баллов – «5».

Нестандартные формы уроков:

1. Конкурс " Мои фантазии".
2. Конкурс «Мои лучшие логотипы».
3. Презентации лучших работ в программе PowerPoint по темам.

**Виды и формы контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды контроля** | **Содержание** | **Методы** | **Сроки контроля** |
| Вводный | Уровень первоначальных знаний по компьютерным технологиям | Тестирование, анкетирование | IX, 1-й год обучения |
| Ценностные ориентации личности | Тестирование | IX, V ежегодно |
| Сформированность общеучебных умений | анкетирование,  наблюдение | X, 1-й год обучения |
| Текущий | **Освоение учебного материала по темам раздела:** | | |
| Работа в программе Corel Draw. | Лабораторные работы,  итоговая работа,  Тест №1. | в течение 2-го года, 3-го года , 4-года. |
| Работа в программе Adobe PhotoShop. | Лабораторные работы,  итоговая работа,  Тест №2. | в течение года |
| Основы дизайна. | Анкета | в течение года |
| Оценка самостоятельности, возможностей,  умения спланировать работу, способность к самоконтролю. | Наблюдение | IX – V ежегодно |
| Коррекционный | Коррекция знаний | Индивидуальные занятия,  повторные тесты, дополнительные упражнения | IX – V ежегодно |
| Итоговый | Контроль выполнения поставленных задач | Итоговые контрольные работы,  творческие проекты | V ежегодно |
| Выбор последующего этапа обучения | Тест  Итоговая работа | V, 1 год обучения |

**Карта диагностики воспитанников по программе «Графический дизайн»**

**2 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО ребенка | Освоение знаний о графической информации и ее обработке | Умение работать с векторным редактором CorelDRAW | Умение работать с растровым редактором Photoshop | Знание основ композиции | Знание основ цветоведения | Самостоятельность при работе с ПК | Умение работать в коллективе | Участие в творческих конкурсах | «Желтый»- низкий уровень  «Зеленый»-средний уровень  «Красный»-высокий уровень |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Карта диагностики воспитанников по программе**

**«Основы Фотографии и компьютерной графики»**

**3 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО ребенка | Освоение знаний о графической информации и ее обработке | Навыки работыс двумя графическими редакторами (векторным и растровым) | Знание основ композиции | Знание основ цветоведения | Самостоятельность при работе с ПК | Умение работать в коллективе | Умение работать творчески и самостоятельно мыслить | Умение выступать перед аудиторией и защищать творческий проект | «Желтый»- низкий уровень  «Зеленый»-средний уровень  «Красный»-высокий уровень |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

*Методическая литература*

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 г.
3. Государственный образовательный стандарт /Вестник об­разования. 2004 г. № 5. (Сайт Федерального агентства по образованию <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>
4. Соловьева Л.В. Компьютерные технологии для учителя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003

*Учебная литература*

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 г.
3. Дуванов А.А. Азы информатики. Рисуем на компьютере. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005;
4. Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В. Графический дизайн. Серия “Учебный курс”. Ростов н/Д: Феникс, 2002;
5. Волков Т. О. Интенсивное изучение Photoshop 14 дней.
6. Уорд Эл. Творческая обработка фотографий в Photoshop, Москва, 2009 г.