

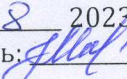
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя
общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Н. Д. Дронова
С. Троицкого Моздокского района РСО-Алания

«Рассмотрено»

На заседании МО
Центра «Точки Роста»

Протокол № 6

от «28» 08 2023 года

Руководитель: 

А.Г. Могелат

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ

С. Троицкого

Д.И. Богославцева

2023 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Компьютерное моделирование»**

Срок реализации программы: 38ч

Возрастная категория: 15-17 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

Разработчик:

Хукежев Рамиль Алиевич,

Учитель информатики

Троицкое, 2023г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая модульная Программа кружка «Компьютерное моделирование» имеет техническую направленность. Разработана на основе требований:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012)
- Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей»
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)
- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области № 01-06-695 от 24.03.2016
- Приказ от 9 ноября 2018 г. № 196 МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЕПАРТАМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ от 18 августа 2017 г. N 09-1672
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ и программ электронного обучения от 15 июля 2015 г.

Дополнительная общеразвивающая модульная программа технической направленности «Компьютерное моделирование» построена так, чтобы дать учащимся представление о различных видах моделирования, их значении и получить начальные навыки их применения.

Новизна программы состоит в том, что она модульная: включает в себя три вида (модуля) компьютерного моделирования: компьютерная графика, игровое моделирование, веб-дизайн.

Программа мобильна – в зависимости от изменения интересов детей к различным видам деятельности вводятся новые разделы. Дети приходят в объединение без специального отбора и подготовки. Главное, чтобы у ребенка был интерес и желание заниматься техническим творчеством. Модульная система программы позволяет новому учащемуся быстро включиться в образовательный процесс и начать понравившееся дело.

Актуальность программы: программа направлена на получение практических навыков в востребованных компетенциях, связанных с компьютерным моделированием (графический дизайн, компьютерная графика, веб-дизайн и др.).

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием логического и критического мышления. В процессе проектной деятельности происходит анализ функций конечного продукта и осмысление технических

действий. Программ направлена на то, чтобы через решение технических задач приобщить детей к творчеству.

Отличительные особенности программы: В программе предусмотрено освоение основных видов моделирования, для каждого вида предусмотрено освоение определенных программных средств и инструментов. Изучение каждого вида моделирования сопровождается работой над социально-значимым проектом с учетом индивидуальных предпочтений обучающихся.

Адресат программы. Программа рассчитана на обучение детей 15 - 17 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

Форма обучения и режим занятий. Программа кружка «Компьютерное моделирование» предполагает групповую форму обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Итого 36 часов в год. Срок реализации программы – 1 год.

Цель программы: выявление и развитие у обучающихся способностей к техническому творчеству и интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

Личностные

- Активизировать познавательный процесс.
- Способствовать пробуждению и развитию творческой активности обучающихся.
- Раскрыть индивидуальные способности обучающегося, в том числе эмоционально-образное восприятие окружающего мира, ассоциативное и образное мышление.
- Способствовать развитию специфических навыков: действий с воображаемыми предметами, умению пространственно мыслить и др.
- Содействовать укреплению здоровья детей.

Предметные

- Расширить знания в области информационных технологий.
- Ознакомить со специальной терминологией в области компьютерных программ.
- Способствовать формированию и развитию умений и навыков создания и редактирования графических объектов, фотоколлажей, фотомонтажа.
- Овладение технологией проектной деятельности в процессе индивидуального и коллективного творчества.
- Развить систему знаний в области основ изобразительного творчества и начальной компьютерной графики.

Метапредметные

- Воспитывать потребность в творческой самореализации.
- Воспитывать чувство ответственности перед поставленной задачей.
- Формировать культуру делового и дружеского общения со сверстниками и взрослыми.
- Формировать потребности добросовестного отношения к социально значимой деятельности.

Планируемые результаты освоения программы:

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности.

предметные:

- развитие навыков построения моделей разной степени сложности;
- овладение навыками графического компьютерного моделирования.

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач;
- способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- учебная и общепользовательская компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- умение находить в различных источниках необходимую информацию и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Применяемые технологии обучения

Метод проектов: предполагает достижение дидактической цели через детальную разработку проблемы. Этапы работы над проектом: представление ситуации, выдвижение гипотез («мозговой штурм»), обсуждение гипотез, работа над поиском фактов, аргументов, подтверждающих или опровергающих гипотезу, защита проектов, выявление новых проблем. Типы проектов: исследовательские, творческие, информационные, игровые, практико-ориентированные.

Информационно-коммуникационные технологии: Предполагают формирование умений и навыков работы на компьютере (текстовый редактор —Word, разработка презентаций —Power Point, составление схем, графиков, диаграмм в Excel). Также предполагается совершенствовать навыки поиска информации в Интернете, т.е. использовать ресурсы сети как дополнительный источник аутентичного материала.

Разноуровневое обучение: дает шанс каждому ученику максимально использовать свои способности и возможности. В данном курсе предполагается дифференциация по общим и частным способностям. Основная идея технологии обучения в сотрудничестве – создание условий для активной совместной деятельности учащихся в разных учебных ситуациях. Учиться вместе, а не просто что-то выполнять вместе – суть данного подхода. Один из эффективных вариантов обучения в сотрудничестве обучение в команде, где уделяется особое внимание успеху всей группы, что может быть достигнуто только в результате самостоятельной работы каждого члена команды в постоянном взаимодействии с другими учениками этой же группы.

Здоровьесберегающие технологии: предполагают учет физиологических и психологических особенностей школьников, предусматривают разнообразные виды работы, новизну и не традиционность материала.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения образовательной программы обучающиеся должны *понимать:*

- что информацию можно представить на носителе информации с помощью различных знаков (букв, символов, изображений);
- что все окружающие нас предметы и живые существа могут быть источниками информации;

знать:

- основные инструменты изученных программ;
- что изображения – это информационные объекты;
- технику составления фотоколлажа, презентации и любого графического объекта, обработки фотографий;
- правила работы с компьютером и технику безопасности;

уметь

- работать с изображениями (объектами) на персональном компьютере;
- пользоваться компьютером;
- осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу данных;
- запускать широко используемые прикладные программы: графический редактор, текстовый и другие;
- создавать презентации;
- конструировать сайты;
- создавать изображения, в том числе с целью создания из них фотоколлажа, фотомонтажа.

Формы аттестации:

1. Диагностика

Анкетирование (оценивается уровень мотивации, уровень знаний в области информационных технологий. Выявляется информационный кругозор воспитанников и интересующие их области исследований).

2. Текущий контроль

Тематические игры, творческие работы и проекты, выполнение практических работ на персональном компьютере.

3. Итоговый контроль

По результатам каждого года обучения осуществляется разработка, реализация и защита индивидуальной (групповой) работы – рисунка, презентации, фотоколлажа, фотомонтажа, сувенира с использованием компьютерной графики. Критерием результативности является представление на Международных, Всероссийских, Областных конкурсах и выставках, публикация на сайте Учреждения лучших работ.

Кадровое обеспечение программы: Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности творческого объединения технического направления.

Материально-техническая база

Ноутбук с программным обеспечением: MS Word, MS Excell, MS Power Point, Gimp и интернет-доступом.

Учебный план

Программа кружка «Компьютерное моделирование» рассчитана на 76 часов (2 раза в неделю по 1 академическим часу) и состоит из 3 модулей: «Компьютерная графика» - 22 часа, «Игровое моделирование» – 22 часа, «Веб-дизайн» - 28 часа.

№№ п/п	Перечень разделов, тем	Обще е кол- во часов	в том числе на:					Формы аттестаци и/ контроля
			объяснение	практикум	игра	исследование	проект	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Понятие модели и моделирования	1	1					беседа
2.	Модуль 1. Компьютерная графика	10	2	6			2	презентация проекта, беседа
3.	Модуль 2. Игровое моделирование	16	2	4	1	1	8	творческая работа
4.	Модуль 3. Веб-дизайн	10	2	10			8	творческая работа
5.	Заключительное занятие-соревнование. Награждение	1			1			конкурс творческих работ
Итого:		36	7	20	2	1	18	

Содержание тем учебного курса

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения в коллективе. Знакомство с программой и необходимыми принадлежностями для работы. Понятие модели и моделирования.

Модуль 1. Компьютерная графика. Виды компьютерной графики. Работа в растровом редакторе GIMP. Основные окна редактора GIMP. Инструменты цвета. Работа с файлами. Рисование в GIMP. Анимация в GIMP. Индивидуальный проект «Двухмерная графика: получение изображения с заданными параметрами».

Модуль 2. Игровое моделирование. Виды игровых моделей, их применение. Возможности мультимедийных презентаций для моделирования игр. Исследование «Своя игра». Практическая работа по теме «Игровое моделирование при помощи мультимедийных презентаций». Работа над проектом «Интерактивная презентация с использованием гиперссылок». Тестирование игр. Презентация проектов.

Модуль 3. Веб-дизайн. Web - сайты, обращение к нужным Web-страницам. Технология поиска информации в сети. Информационная архитектура. Правила структурирования и отбора информации. Способы проектирования модели сайта. Введение в технологию создания Web-сайтов. Карта сайта. Функциональные особенности и содержание web- сайта. Создание страниц сайта. Основные понятия HTML. Структура HTML-документа. Форматирование текста. Структура web-страницы. Основные элементы web-страниц. Гипертекст. Браузер. Тег. Разметка. Заголовок. Тело. Ввод текста, форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений. Оформление гиперссылок. Специфические особенности разработки дизайна сайта. Internet и авторское право. Конструктор сайтов. Исследование «Виды сайтов». Работа над проектом «Конструирование сайта».

Заключительное занятие. Презентация проектов и результатов технического творчества. Соревнование по практическим навыкам. Награждение.

Список литературы

1. Информатика. Учебник для 5-11 классов. Босова Л.Л. (2013-2015Г.Г.)
2. Информационные системы и модели. Элективный курс: Учебное пособие +Практикум. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., 2006
3. Исследование информационных моделей. Элективный курс: Учебное пособие. Угринович Н.Д., 2004. - 183с.
4. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие + Практикум. Залогова Л.А., 2005. - 245с.
5. Компьютерное моделирование: Учебное пособие. Сафонов В.И., - 2009. - 92 с.
6. Жексенаев А.Г Основы работы в растровом редакторе GIMP (ПО для обработки и редактирования растровой графики): Учебное пособие. – Москва: 2008. – 80 с.
7. Компьютерное моделирование и дидактические возможности "On-line лаборатории по физике" образовательного портала "Открытый Колледж". X Всероссийская научно-методическая конференция Телематика 2003. Электронная публикация
8. Сирота А. А. Компьютерное моделирование и оценка эффективности сложных систем. - Техносфера, 2006. - 279с.
9. Совертков П.И. Занимательное компьютерное моделирование в элементарной математике, - Гелиос АРВ, 2004, - 384 с.
10. Ю. Ю. Тарасевич. Математическое и компьютерное моделирование. Вводный курс. -Эдиториал УРСС, 2004 г., - с. 152,
11. Копыльцов А. В. Компьютерное моделирование: сферы и границы. / Сб. "Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область "Информатика". Министерство образования РФ - Национальный фонд подготовки кадров. - М.: Вита-Пресс, 2004. - 106-108с.
12. А.А.Лаптев. Социальные системы. Формализация и Компьютерное моделирование: Учебное пособие.- Омск: ОмГУ, 2000. 60с