Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Демьяс» Саратовской области Дергачевского района

Рассмотрено на заседании педагогического совета	**Утверждаю**
от «31» августа 2022 г.	Директор
Протокол № 1	МОУ «СОШ С.Демьяс»
	_____/С.Т.Кочубей/
	Приказ № 174
	от «31» 08 2022 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00E38DE45C579B669037735B0EDE792B66
Владелец: КОЧУБЕЙ СВЕТЛАНА ТИМОФЕЕВНА
Действителен: с 11.10.2023 до 03.01.2025

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Компьютерное моделирование»

Возраст обучающихся: 7-18 лет
Срок реализации: 1 год
Форма обучения: очная

составил:
Жумашев Азамат Гайсаевич,
педагог дополнительного образования

2022 г

Пояснительная записка

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

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-29.12.2012)
- Концепция развития дополнительного образования (утверждено распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. №41 «Об утверждении СанПиН2.4.4.3172-14 «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 2015г.
- Приказ от 5 июля 2019 года N 1446 Об экспертной группе по добровольной сертификации общеобразовательных программ для включения в Реестр сертифицированных образовательных программ системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Саратовской области
- В соответствии с постановлением Правительства Саратовской области от 30 апреля 2019 года N 310-П "О персонифицированном дополнительном образовании детей на территории Саратовской области" и приказом министерства образования Саратовской области "Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области" от 21 мая 2019 года N 1077
- Правила ПФДО (Приказ «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» от 21.05.2019г. №1077, п.51.);
- Устав МОУ «СОШ с.Демьяс», «Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе » МОУ «СОШ с.Демьяс»

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. Программа 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 7 - 18 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки (от 2 до 8 учеников).

Форма обучения и режим занятий. Программа кружка «Компьютерное моделирование» предполагает групповую форму обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Итого 72 часа 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:

- ***Обучающие*** формирование умения применять современное программное обеспечение для создания информационных моделей;
- ***Развивающие*** развитие познавательного интереса; творческое применение своих знаний в области моделирования; развитие творческих способностей учащихся с помощью активного образного мышления; развитие умения работать с компьютером и информацией для расширения своих познаний;
- ***Воспитательные*** воспитание взаимопомощи при выполнении групповых заданий; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности; воспитание информационной культуры.

Планируемые результаты освоения программы:

Личностные

- Активизировать познавательный интерес.
- 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.

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.

Оценочные материалы

Для отслеживания реализации программы подобраны специальные методики, тестовые задания и разработаны бланки наблюдения основных умений и навыков, определенных общеразвивающей программой и выбраны способы, сроки и критерии проверки результативности.

Карта оценочной диагностики знаний обучающихся

Фамилия, имя ученика	*Параметры диагностики*	*Высокий уровень оценки*	*Средний уровень оценки*	*Низкий уровень оценки*

Критерии оценки по параметрам диагностики

Высокий уровень оценки – ученик выполнил все творческие работы и проекты, а также практические работы на персональном компьютере.

Средний уровень оценки – ученик выполнил все творческие работы и проекты, но практическая часть работы была выполнена не до конца, либо сдана не в установленные сроки.

Низкий уровень оценки – ученик выполнил все творческие работы, но не сдал проекты или выполнение практической части.

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 Excel, MS Power Point, Gimp и интернет-доступом.

Учебный план

Программа кружка «Компьютерное моделирование» рассчитана на 72 часа (1 раз в неделю по 2 академических часа) и состоит из 3 модулей: «Компьютерная графика» - 22 часа, «Игровое моделирование» – 22 часа, «Веб-дизайн» - 24 часа.

№ п/ п	Перечень разделов, тем	Общее количество часов	в том числе на:					Формы аттестации/ контроля
			Объяснение	практикум	игра	исследование	проект	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Понятие модели и моделирования	2	2					беседа
2.	Модуль 1. Конвертер	22	4	12			6	Презентация проекта,
	графика							беседа
3.	Модель 2. Игровое моделирование	22	6	4	2	2	8	Творческая работа
4.	Модуль 3. Вебдизайн	24	8	8		2	6	Творческая работа
5.	Заключительные занятия соревнования. Награждения	2			2			Конкурс творческих работ
Итого:		**72**	**20**	**24**	**4**	**4**	**20**	

Содержание тем учебного курса

Вводное занятие.
Теория: Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения в коллективе. **Практика:** Знакомство с программой и необходимыми принадлежностями для работы. Понятие модели и моделирования. **2 часа**

Модуль 1. Компьютерная графика.
Теория: Виды компьютерной графики. Работа в растровом редакторе GIMP. Основные окна редактора GIMP. Инструменты цвета.
Практика: Работа с файлами. Рисование в GIMP. Анимация в GIMP. Индивидуальный проект «Двухмерная графика: получение изображения с заданными параметрами». **22 часа**

Модуль 2. Игровое моделирование.
Теория: Виды игровых моделей, их применение. Возможности мультимедийных презентаций для моделирования игр. Исследование «Своя игра».
Практика: Практическая работа по теме «Игровое моделирование при помощи мультимедийных презентаций». Работа над проектом «Интерактивная презентация с использованием гиперссылок». Тестирование игр. Презентация проектов. **22 часа**

Модуль 3. Веб-дизайн.
Теория: 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 webсайта.
Практика: 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». **24 часа**

Заключительное занятие. Презентация проектов и результатов технического творчества. Соревнование по практическим навыкам. Награждение. **2 часа**

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. Заголова 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.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительная общеразвивающая программа кружка «Компьютерное моделирование»

Год обучения: 1

Количество часов: всего – 72 часа; в неделю 2 часа

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Фора занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	7		объяснение	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Понятие модели и моделирования	«МОУ СОШ с. Демьяс»	беседа
					24	**Модуль 1. Компьютерная графика**		
2.	сентябрь	14	16:00-16:45 16:55-17:40	объяснение	2	Виды компьютерной графики	«МОУ СОШ с. Демьяс»	беседа, конспект
3.	сентябрь	21	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Работа в растровом редакторе GIMP	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
4.	сентябрь	28	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Основные окна редактора GIMP	«МОУ СОШ с. Демьяс»	Практическая работа

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
5.	октябрь	5	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Инструменты цвета	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
6.	октябрь	12	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Работа с файлами	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
7.	октябрь	19	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Рисование в GIMP	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
8.	октябрь	26	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Рисование в GIMP	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
9.	ноябрь	2	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Анимация в GIMP	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
10.	ноябрь	9	16:00-16:45 16:55-17:40	проект	2	Индивидуальный проект «Двухмерная графика: получение изображения с заданными параметрами»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	презентация
11.	ноябрь	16	16:00-16:45 16:55-17:40	проект	2	Индивидуальный проект «Двухмерная графика: получение изображения с заданными параметрами»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	презентация
12.	ноябрь	23	16:00-16:45 16:55-17:40	проект	2	Индивидуальный проект «Двухмерная графика: получение изображения с заданными параметрами»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	презентация

13.	ноябрь	30	16:00-16:45 16:55-17:40	конкурс	2	Фестиваль конкурсных работ	«МОУ СОШ с. Демьяс»	Презентация проектов, работ
14.	декабрь	7	16:00-16:45 16:55-17:40	конкурс	2	Заключительное занятие, соревнование. Награждение	«МОУ СОШ с. Демьяс»	награждение

№ п/п	**Месяц**	**Число**	**Время проведения**	**Форма занятия**	**Кол-во часов**	**Тема занятия**	**Место проведения**	**Форма контроля**
					22	**Модуль 2. Игровое моделирование**		
1.	декабрь	14	16:00-16:45 16:55-17:40	объяснение	2	Виды игровых моделей, их применение	«МОУ СОШ с. Демьяс»	конспект, беседа
2.	декабрь	21	16:00-16:45 16:55-17:40	объяснение	2	Возможности мультимедийных презентаций для моделирования игр	«МОУ СОШ с. Демьяс»	конспект, беседа
3.	декабрь	28	16:00-16:45 16:55-17:40	объяснение	2	Возможности мультимедийных презентаций для моделирования игр	«МОУ СОШ с. Демьяс»	конспект, беседа
4.	январь	11	16:00-16:45 16:55-17:40	исследование	2	Исследование «Своя игра»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	Описание модели
5.	январь	18	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Практическая работа по теме «Игровое моделирование при помощи мультимедийных презентаций»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа

6.	январь	25	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Практическая работа по теме «Игровое моделирование при помощи мультимедийных презентаций»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
7.	февраль	01	16:00-16:45 16:55-17:40	проект	2	Работа над проектом «Интерактивная презентация с использованием гиперссылок»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	презентация проекта
8.	февраль	08	16:00-16:45 16:55-17:40	проект	2	Работа над проектом «Интерактивная презентация с использованием гиперссылок»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	Презентация проекта
9.	февраль	15	16:00-16:45 16:55-17:40	проект	2	Работа над проектом «Интерактивная презентация с использованием гиперссылок»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	Презентация проекта
10.	февраль	22	16:00-16:45 16:55-17:40	игра	2	Тестирование игр. Презентация	«МОУ СОШ с. Демьяс»	награждение
11.	март	01	16:00-16:45	игра	2	Тестирование игр. Презентация	«МОУ СОШ с. Демьяс»	награждение

№ п/п	**Месяц**	**Число**	**Время проведения**	**Форма занятия**	**Кол-во часов**	**Тема занятия**	**Место проведения**	**Форма контроля**
	март	01	16:55-17:40			Презентация проектов	«МОУ СОШ с. Демьяс»	презентация, беседа
					24	**Модуль 3. Веб-дизайн**	«МОУ СОШ с. Демьяс»	

12.	март	01	16:00-16:45 16:55-17:40	объяснение	1	Web - сайты, обращение к нужным Web-страницам. Технология поиска информации в сети	«МОУ СОШ с. Демьяс»	конспект, беседа
13.	март	01	16:00-16:45 16:55-17:40	объяснение	1	Информационная архитектура. Правила структурирования и отбора информации	«МОУ СОШ с. Демьяс»	конспект, беседа
14.	март	15	16:00-16:45 16:55-17:40	объяснение	2	Способы проектирования модели сайта. Введение в технологию создания Web-сайтов	«МОУ СОШ с. Демьяс»	конспект, беседа
15.	март	22	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	1	Карта сайта. Функциональные особенности и содержание webсайта	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
16.	март	22	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	1	Создание страниц сайта	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
17.	март	29	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Основные понятия HTML. Структура HTML-документа. Форматирование текста	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
18.	апрель	05	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Структура web-страницы. Основные элементы web-страниц. Гипертекст. Браузер. Тег. Разметка. Заголовок. Тело. Ввод текста, форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений.	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа

19.	апрель	12	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Структура web-страницы. Основные элементы web-страниц. Гипертекст. Браузер. Тег. Разметка. Заголовок. Ввод текста, форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений.	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
20.	апрель	19	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Оформление гиперссылок. Специфические особенности разработки дизайна сайта.	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
21.	апрель	26	16:00-16:45 16:55-17:40	исследование	2	Internet и авторское право	«МОУ СОШ с. Демьяс»	отчета
22.	апрель	10	16:00-16:45 16:55-17:40	практикум	2	Конструктор сайтов	«МОУ СОШ с. Демьяс»	практическая работа
23.	май	17	16:00-16:45 16:55-17:40	исследование	2	Исследование «Виды сайтов»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	отчет
24.	май	17	16:00-16:45 16:55-17:40	проект	2	Работа над проектом «Конструирование сайта»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	презентация проектов
25.	май	24	16:00-16:45 16:55-17:40	проект	2	Работа над проектом «Конструирование сайта»	«МОУ СОШ с. Демьяс»	презентация проектов
26.	май	31	16:00-16:45 16:55-17:40	игра	**2**	Заключительное занятие, соревнование. Награждения	«МОУ СОШ с. Демьяс»	награждение
ИТОГО: 72 часа								