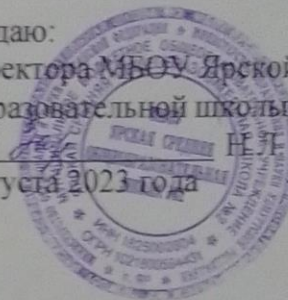


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ярская средняя общеобразовательная школа №2

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 10
от «28» августа 2023 года

Утверждаю:
И.о. директора МБОУ Ярской средней
общеобразовательной школы №2
Н. Н. Зарипова
«30» августа 2023 года



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Компьютерное моделирование»
Направленность: техническая
Уровень программы: ознакомительный
Возраст обучающихся: 12 - 14 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Составитель: Горбушин Денис Феликсович,
учитель информатики

п. Яр, 2023 г.

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Компьютерное моделирование» является программой Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в рамках нацпроекта «Образование» для обучающихся 7 – 8 классов.

Программа 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»

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 два вида (модуля) компьютерного моделирования: компьютерная графика и 3D-моделирование. 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. Программа направлена на то, чтобы через решение технических задач приобщить детей к творчеству. 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.

Программа рассчитана на обучение детей 12 - 14 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

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:

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.
- Владение 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.

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	Практика (интеракти вные занятия)	
1	Введение	1	1		
2	Понятие модели и моделирования	8	5	3	Опрос
3	Графический редактор Gimp	27	10	17	Проект
4	3D-моделирование в Blender	36	15	21	Проект
	Итого:	72	31	41	

Содержание учебного предмета, курса

Вводное занятие (1 ч)

Инструктаж по ТБ в кабинете информатики

Понятие модели и моделирования (8 ч)

Модели объектов и процессов. Основные этапы моделирования. Геометрические модели. Словесные модели. Математические модели. Структурные модели. Логические модели. Этапы создания компьютерных информационных моделей.

Графический редактор Gimp (27 ч)

1. Компьютерная графика.
 - Понятие компьютерной графики.
 - Виды компьютерной графики: растровая и векторная.
 - Назначение графического редактора.
2. Программа GIMP.
 - Интерфейс программы.
 - Открытие и сохранение изображения. Изменение размеров изображения.
3. Техника рисования.
 - Инструменты свободного рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Выбор цвета и формы кисти. Подключение библиотек кистей. Создание новой кисти.
 - Закраска областей. Создание градиентных переходов.

4. Техника выделения областей изображения.
 - Инструменты выделения. Управление параметрами инструментов.
 - Приемы выделения областей сложной формы.
 - Действия с выделенной областью: масштабирование, поворот, искажение выделенной области.
5. Создание многослойного изображения.
 - Способы создания слоя. Параметры слоя.
 - Особенности работы с многослойным изображением. Связывание слоев. Трансформация содержимого слоя.
6. Работа со слоями многослойного изображения.
 - Текстовые слои.
 - Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа, обводка контура изображения.
 - Слияние слоев.
7. Фильтры.
 - Применение фильтров для имитации различных техник рисования.
8. Анимация
 - Создание простой и сложной анимации объектов.

3D-моделирование в Blender (36 ч)

1. Основы работы в программе Blender
Знакомство с программой Blender. 3D графика. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса программы Blender. Структура окна программы. Панели инструментов. Основные операции с документами. Примитивы, работа с ними. Выравнивание и группировка объектов. Сохранение сцены. Внедрение в сцену объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинки.
2. Простое моделирование
Добавление объектов. Режимы: объектный и редактирования. Клонирование объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Назначение и настройка модификаторов.
Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender.

Годовой календарный учебный график
МБОУ Ярской средней общеобразовательной школы № 2
на 2023 – 2024 учебный год

Учебный год – 01.09.2023 г. – 31.08.2024 г.

Режим работы ОО:

1 классы – пятидневная рабочая неделя

2 – 11 классы – шестидневная рабочая неделя

Сменность занятий: 1 четверть: I смена – 1а, 1б, 2в, 3в, 4а, 4б, 5 – 11 классы, II смена – 2а, 2б, 3а, 3б.

2 – 4 четверть: все классы работают в I смену

Праздничные дни:

04.11.2023 г.

31.12.23 – 08.01.2024 г.

08.03.2024г.

01.05.2024 г.

09.05.2024 г.

Регламентирование образовательной деятельности на учебный год:

	Продолжительность учебных недель		Продолжительность каникул	
I	01.09-29.12.2023	17 недель	30.12.-08.01.2024 г.	10 дней
III	09.01 – 26.05.2024 г	19 недель	27.05 – 31.08.2024 г.	9 дней
Итого:		36 недель		97 дней

Формы аттестации и оценочные материалы

В процессе *реализации программы* используются различные формы контроля приобретённых знаний, умений и навыков обучающихся. С целью стимулирования их творческой деятельности организуются:

- защита проектов;
- викторины;
- проведение ролевых и ситуативных игр;

Объектом основного контроля можно считать создание готовой модели. Контроль проводится при помощи компьютерных тестов и устного опроса, носящего фронтальный, групповой и индивидуальный характер. Тестовая форма контроля (промежуточного и итогового) с заданиями множественного выбора позволяет за короткий промежуток времени проверить усвоение значительного объема фактического материала, а также служит своеобразной подготовкой к устным ответам.

1. Ответы на вопросы по изученной теме: каждое занятие в устной форме, в виде фронтального опроса.

2. Тестирование по изученному в конце каждого раздела по пройденному материалу.

3. Творческая работа.

Применение образовательной программы дополнительного образования детей «*В мире роботов*» имеет большое значение. Дополнительные занятия во внеурочное время способствуют повышению интереса к предмету, углубляют и расширяют полученные на уроках знания, дают возможность учащимся проявить свои способности. Происходит интеграция предметов. У учащихся значительно расширяются знания по предметам цифровой направленности. Ребята получают возможность реализовать свой творческий потенциал.

Организационно – педагогические условия реализации программы

Стимулирование творческой деятельности осуществляется посредством *методов и приемов*, создающих обстановку, располагающую к творчеству: подбор увлекательных творческих заданий, обеспечение на занятиях доброжелательного психологического климата, уважительное отношение к ребёнку, индивидуальный подход.

Применение эффективных методов и приемов: инструкции, работа с конструктором, программирование на компьютере, использование ресурсов Интернета для поиска информации помогают повысить интерес учащихся к изучению предмета, активизировать умственную деятельность. Также в работе предоставлены задания, систематизирующие знания, творческие, помогающие расширению кругозора учащихся, развитию самостоятельности мышления, устной и

письменной речи. Практические методы обучения: упражнения, соревнования, тестирование, творческое выполнение заданий.

Принципы работы:

Обязательно использовать различные средства поощрения, как вербальные, так и материальные. *Дидактический материал:* Для успешной реализации программы «Робототехника» используется методический и раздаточный материал, необходимый для успешного освоения программы: тесты, инструкции, видеофайлы. С успехом используются материалы из сети Интернет, методическая литература.

Все это позволяет при более низких временных затратах получить более высокий результат в обучении детей.

Техническое оснащение: ПК учителя, ПК для учащихся, интерактивная панель.

Рабочая программа воспитания

Современный российский национальный воспитательный идеал — высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся в школе: создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания обучающихся в школе: усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний и сформированных отношений в жизни, практической деятельности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Месяц	Название мероприятия (краткое описание)
1	Сентябрь	Знакомство с детьми, вновь принятыми в объединение (игры на знакомство, викторины, чаепитие)
2	Октябрь	Подготовка концертной программы ко Дню учителя. (подготовка ведущих, участие обучающихся в музыкальных номерах, оформление сцены)
3	Декабрь	Новогодний переполох. (Дети принимают участие в новогоднем представлении, разрабатывают сценарий, оформляют костюмы и зал, участвуют в конкурсах, готовят друг другу подарки)
4	Февраль	Поздравляем мальчиков. 23 февраля. (Дети выполняют творческие задания, принимают участие в соревнованиях)
5	Март	Поздравляем девочек. 8 марта. (Дети выполняют творческие задания, участвуют в изготовлении панно)
6	Май	Подводим итоги (Дети готовят материал для проектов разного направления, готовят защиту проектов)

Список литературы

Литература для педагога

1. Кронистер Дж. - Основы Blender. Учебное пособие (3-е издание) v. 2.49 – 2010.
2. Молочков В.П. Компьютерная графика для Интернета. Самоучитель. – СПб: Питер, 2004.
3. Устин В. Учебник дизайна. Композиция. Методика. Практика. – М.: Астрель, 2009.

Литература для учащихся

1. Кронистер Дж. - Основы Blender. Учебное пособие (3-е издание) v. 2.49 – 2010.
2. Молочков В.П. Компьютерная графика для Интернета. Самоучитель. – СПб: Питер, 2004.

Интернет-ресурсы

1. Blender website (Интернет-ресурс) blender.org
2. <http://wikiblender.org> WikiBlender website
3. <http://3d.mezon.ru> Blender 3d