

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЗАВОДОУКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ»
(МАУ ДО «ЦРД и М»)**

ул. Комарова, д. 42/1, г. Заводоуковск, Тюменская область, 627142,
тел. (345 42) 2-78-73, e-mail: zgo-crdim@obl72.ru



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«3д моделирование»**

Возраст обучающихся: 11-17 лет
Нормативный срок освоения программы: 1 год
Объем часов по программе: 68 часов
Направленность: техническая

Автор-составитель:
Прялкин Андрей Андреевич
педагог дополнительного образования

Принята на заседании методического совета
Протокол № 4 от 04.05.2026г.

г. Заводоуковск, 2026год

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Пояснительная записка

Стремительное внедрение в жизнь новых технологий предъявляет высокие требования к уровню подготовки будущих специалистов самых разных областей.

Системы автоматизированного проектирования, основывающиеся на трехмерном моделировании, в настоящее время становятся стандартом для создания конструкторской и технологической документации. Развитие и применение современных графических пакетов при изучении графического цикла дисциплин обусловлены спецификой предмета, требующей развитого пространственного мышления, умений воспринимать и производить графическую информацию. Пространственное мышление, как и любую другую способность человека, нужно и можно развивать. С помощью трехмерного моделирования в среде графических пакетов задача визуального представления геометрических объектов значительно упрощается.

Изучение систем 3д-моделирования способно значительно облегчить понимание инженерных дисциплин, что делает актуальным включение данной дисциплины в учебный процесс в первую очередь в связке с инженерной графикой. Но возможен и вариант изучения 3D-моделирования как независимой дисциплины.

Изучение основ 3д-моделирования по программе основано на использовании возможностей графической программы Компас-3D, которая предназначена для создания трехмерных ассоциативных моделей отдельных деталей и сборочных единиц, содержащих как оригинальные детали, так и стандартные конструктивные элементы. Эффективность использования систем Компас возможна при наличии у обучаемых уверенных базовых знаний по начертательной геометрии, инженерной графики, а также при знании и понимании специфики построения

графических объектов в системе.

Система Компас-3D позволяет реализовать процесс трёхмерного параметрического проектирования – от идеи к ассоциативной модели, от модели к конструкторской документации.

Программа курса «3D-моделирование»: 3d-моделирование. Основы инженерной графики.

(работа в программе «Компас-3D»)

Программа «3д моделирование» технической направленности разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Указ Президента России от 07 мая 2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года.
3. Указ Президента РФ от 09 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
7. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023г. №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

8. Устав МАУ ДО «ЦРД и М».

9. Положение о порядке разработки, оформления и утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МАУ ДО «ЦРД и М».

Направленность программы техническая – ориентирована на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира. Программа направлена на развитие познавательной активности, исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, самостоятельности, любознательности, на выявление одаренных детей с наклонностями в области моделирования.

Новизна программы заключается в том, что содержание образования ориентировано на приобретение самых необходимых знаний, умений и навыков в предметной области технология, выработку всех видов универсальных учебных действий, посредством реализации системно - деятельностного подхода.

Актуальность программы

В наше время трудно представить современное предприятие или конструкторское бюро без компьютеров и специальных программ, предназначенных для разработки конструкторской документации или проектирования различных изделий.

Системы автоматического проектирования не только позволяют снизить трудоёмкость и повысить наглядность и эффективность процесса проектирования (избежать множества ошибок ещё на стадии разработки), но и дают возможность реализовать идею единого информационного пространства на предприятии.

Машинная графика обеспечивает:

- быстрое выполнение чертежей (примерно в 3-4 раза быстрее ручного);
- повышение качества чертежей, их точности;
- возможность их многократного использования;
- высокий уровень проектирования;
- ускорение расчётов и анализа при проектировании;
- интеграцию проектирования с другими видами деятельности.

Сегодня высшие и средние специальные учебные заведения уделяют большое внимание применению компьютерной техники при обучении студентов. Уже в рамках вуза студенты осваивают самые перспективные технологии проектирования, приобретают навыки работы с компьютером и системами машинной графики. Поэтому встал вопрос о создании элективного школьного курса компьютерного черчения для учащихся.

Ученики, ознакомившиеся с данным элективным курсом, будут подготовлены к дальнейшему обучению и работе в технической сфере.

Педагогическая целесообразность

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребёнок имел возможность самостоятельно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. На занятиях применяются информационные технологии и проектная деятельность.

Данная программа позволяет выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-принтера. В процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

Организация занятий в объединении и выбор методов опирается на современные психолого-педагогические рекомендации, новейшие методики. Программу отличает практическая направленность преподавания в сочетании с теоретической, творческий поиск, научный и современный подход, внедрение новых оригинальных методов и приемов обучения в сочетании с дифференцированным подходом обучения. Главным условием каждого занятия является эмоциональный настрой, расположенность к размышлениям и желание творить. Каждая встреча – это своеобразное настроение, творческий миг деятельности и полет фантазии, собственного осознания и понимания.

Адресат программы – программа рассчитана на 1 год и предназначена для работы во внеурочное время с обучающимися 11-17 лет (5-10 класс), интересующимися информационными технологиями (программирование, моделирование и т.д.). Программа рассчитана на 68 часа (один раз в неделю по два часа).

Занятия проводятся в группах с количеством обучающихся не более 20 человек. Такое количество детей в группе является оптимальным, позволяя осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход в процессе обучения.

Цель дополнительной образовательной программы

Обучение основам 3D моделирования, 3D печати и 3D сканированию. Развитие творческих способностей в процессе моделирования и проектирования. Приобщение учащихся к графической культуре и приобретение учащимися умений и навыков самостоятельной, последовательной деятельности.

Задачи дополнительной образовательной программы

Обучающие задачи:

- получение первоначальных знаний о 3D-моделировании, 3D-печати и 3D-сканировании;
- знакомство с приемами доработки моделей под 3D-печать;
- формирование технологических навыков моделирования и проектирования;
- формирование навыков работы в проектных технологиях;
- формирование информационной культуры учащихся;
- знакомство с правилами безопасной работы с техникой.

Воспитательные задачи:

создать условия для:

- освоения знаний о 3D-технологиях;
- организации деятельности, направленной на применение полученных знаний учебной деятельности;
- воспитания ответственного отношения к результатам своей работы и работы всего коллектива;
- воспитания творческого отношения к выполняемой работе;
- формирования умения работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Развивающие задачи:

способствовать развитию:

- способности применения знаний для создания собственных моделей;
- способности к аналитическому мышлению, навыков самостоятельной работы, умения проводить сравнительный анализ и обобщать;
- навыков коллективной творческой деятельности;
- коммуникативных навыков в отношениях со сверстниками.

Пробудить в детях желание экспериментировать, формулировать и проверять гипотезы и учиться на своих ошибках.

Условия реализации образовательной программы:

- возраст детей, участвующих в освоении данной образовательной программы: 11 – 13 лет;
- условия набора детей в коллектив: на конкурсной основе;
- условия формирования групп: разновозрастные.

Возможен дополнительный набор участников, изъявивших желание обучаться в группе, во время текущего учебного года на основе заявления и собеседования с куратором группы.

Срок реализации и режим занятий образовательной

программы: 1 год: 68 часов,

1 раз в неделю по 2 академических часа

Допускается проведение занятий по индивидуальному расписанию учащегося;

Формы организации деятельности детей на занятии: групповые,

индивидуально- групповые, индивидуальные, коллективные,

выставки, защита проектов, игры, конкурсы и олимпиады,

творческая мастерская.

Планируемые результаты

Освоения образовательной программы.

В рамках данного курса:

обучающиеся должны знать:

- правила безопасной работы;
- основы работы в Компас-3D;
- конструктивные особенности 3D-принтера;
- правила доработки моделей под 3D-печать;
- как использовать 3D-принтер;
- как использовать 3D-сканер;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе 3D-моделирования;
- создание реальных моделей по собственному замыслу;

обучающиеся должны уметь:

- принимать или намечать учебную задачу и ее конечную цель.
- создавать 3D-модели в Компас-3D;
- подготавливать 3D-модели для печати;
- прогнозировать результаты работы;
- планировать ход выполнения задания;
- рационально выполнять задание;
- руководить работой группы или коллектива;
- высказываться устно в виде сообщения или доклада;
- высказываться устно в виде рецензии ответа товарища;
- отстаивать собственную точку зрения.

Подведение итогов реализации образовательной программы
осуществляется с помощью:

- занятий в форме открытого занятия (показ работ),
- участия в олимпиадах, конкурсах.
- портфолио, состоящего из программных продуктов, реализованных учащимися в рамках обучения по данной программе.



Учебный план объединения «3д моделирование» 2026-2027 учебный год

Уровень	Нормативный срок реализации программы	Дисциплины (разделы)	Очная форма обучения				Очная форма обучения с использованием дистанционных технологий			
			Количество академических часов			Формы промежуточной (итоговой аттестации)	Количество академических часов			Формы промежуточной (итоговой аттестации)
			Всего	Теория	Практика		Всего	Теория	Практика	
Стартовый		Введение в курс. Знакомство с интерфейсом КОМПАС-3D и начало работы	4	2	2	Педагогическое наблюдение	4	2	2	Педагогическое наблюдение
		Основы работы в графической системе.	16	8	8	Педагогическое наблюдение	16	8	8	Педагогическое наблюдение

	1 год	Основы трехмерного моделирования	40	14	26	Педагогическое наблюдение. Опрос	40	14	26	Педагогическое наблюдение. Опрос
		Создание и оформление чертежей	8	4	4	Педагогическое наблюдение. Проверочные тестовые задания.	8	4	4	Педагогическое наблюдение. Проверочные тестовые задания.
		Итого:	68ч	28ч	40ч	-	68ч	28ч	40ч	-

Содержание учебного плана

Раздел 1. Знакомство с интерфейсом КОМПАС-3D и начало работы

(4 часа)

1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности в кабинете информатики.

Основные понятия компьютерной среды «Компас-3D». Настройки параметров системы и текущего документа. Управление изображением. Команды и способы управления изображением. Сохранение файла. Автоматическое сохранение.

2. Основные понятия компьютерной среды «Компас-3D» Настройка интерфейса системы. Команды. Панели инструментов.

Интерфейс системы. Панели инструментов. Панель инструментов «Стандартная». Компактная панель, ее назначение и структура. Панель «Свойства объектов», назначение и структура.

Раздел 2. Основы работы в графической системе (16 часов)

1. Главное окно системы. Режим создания чертежа

Создание чертежа. Менеджер документа. Настройка формата и оформления чертежа. Основные панели. Рабочая область чертежа.

2. Геометрические объекты

Виды объектов. Линии. Типы линий. Особенности в наименованиях типов линий и их цветов. Построение отрезков. Параметры команды. Построение контура по вспомогательным прямым. Построение окружностей, многогранников, эллипсов. Параметры команд.

3. Точность построения. Привязки.

Привязки. Глобальные и локальные привязки. Настройка глобальных привязок. Вспомогательные прямые. Назначение, виды и способы применения.

4. Создание эскиза и работа с ним. Приёмы создания объектов

чертежа Построение вводом координат, автоматическое создание, полуавтоматическое создание объектов.

5. Редактирование объектов чертежа. Команды редактирования.

Проектирование сложных форм на плоскости. Команды редактирования. Перемещение, поворот, копирование, масштабирование, зеркальное отражение, обрезка и удлинение объектов. Параметры команд.

6. Параметризация чертежа

Задание дополнительных условий для нескольких объектов:

вертикальность, горизонтальность, совпадение, касание, фиксация. Отображение наложенных ограничений.

Раздел 3. Основы трехмерного моделирования (40 часов)

1. Эскиз. Модель. Сборка

Создание файла детали. Дерево модели.

2. Построение эскиза детали

- Понятие эскиза. Принципы построения объема на основе плоского эскиза. Плоскость эскиза. Требования к эскизам. Понятия операции и контура. Общие требования к контурам. Создание твердотельного элемента на основе эскиза.
- Построение эскиза сложного контура.

3. Создание параметрической модели детали

Параметризация элементов эскиза. Команды параметризации. Отображение и сокрытие ограничений. Просмотр и удаление ограничений. Включение и настройка параметрического режима.

4. Основные операции построения твердого тела

- Создание формы методом выдавливания. Панель свойств и параметры операций. Операции приклеивания и вырезания. Требования к эскизу приклеиваемого или вырезаемого элемента при операции выдавливании. Тонкостенный элемент. Локализации ошибок.
- Создание формы методом вращения. Панель свойств и параметры операций. Операции приклеивания и вырезания. Требования к эскизу приклеиваемого или вырезаемого элемента при операции вращения. Тонкостенный элемент. Локализации ошибок.
- Создание формы методом кинематической операции. Панель свойств и параметры операций. Операции приклеивания и вырезания. Требования к эскизу приклеиваемого или вырезаемого элемента при кинематической операции. Тонкостенный элемент. Локализации ошибок.
- Создание формы методом сечений. Панель свойств и параметры операций. Операции приклеивания и вырезания. Требования к эскизу приклеиваемого или вырезаемого элемента при операции по сечениям. Тонкостенный элемент. Локализации ошибок.

5. Дополнительные операции моделирования. Вспомогательная геометрия

- Построение зеркального тела. Круговой и линейный массивы операций.
- Дополнительные операции: отверстие, фаски, скругления. Моделирование резьбы. Условное изображение резьбы. Создание дополнительных плоскостей.
- Стенки и ребра жесткости. Создание оболочки и ребра.

- Проектирование модели корпусной детали.
- Упругие элементы. Пружины сжатия. Проектирование модели винтовой пружины.

Раздел 4. Создание и оформление чертежа (8 часов)

1. Получение чертежа из трехмерной модели.

Изображения в САПР. Системный вид. Свойства вида. Слои. Назначение и свойства.

Ассоциативные виды. Создание стандартных видов. Свойств. Панель Создание проекционных видов. Виды стрелке. Размещение на поле чертежа. видов. по видов

Переключение между видами. Создание местного вида. Вид с разрывом. Аксонометрии.

2. Операции редактирования видов.

Вращение изображения вида. Разрушенные виды. Виды разрезов. Размещение разрезов на чертеже. Разрезы простые. Создание простого разреза. Линия разреза. Обозначение разреза. Детали, изображаемые как неразрезанные. Штриховка. Редактирование штриховки. Сложные разрезы. Ступенчатый разрез. Ломаный разрез. Местный разрез. Сечения. Выносные элементы.

3. Нанесение размеров. Измерения.

Виды размеров. Команды размеров. Настройка и редактирование параметров размеров. Панель свойств. Управление изображением выносных и размерных линий. Управление размещением размерной надписи. Редактирование размеров.

4. Использование библиотек. Вывод на печать.

Использование библиотеки стандартных изделий. Подготовка документа к печати. Настройки.

Календарный учебный график

Наименование объединения	Срок учебного года(продолжительность обучения)	Количество занятий в неделю	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
«3Д-моделирование»	С 01.09.2026г.- по 25.05.2027.	Очная форма обучения 1 раз в неделю.	34	68	2 раза в неделю

Рабочая программа

Аннотация

Программа разработана для обучающихся 11-17 лет и предполагает стартовый уровень обучения.

Данная программа позволяет выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-принтера. В процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

Организация занятий в объединении и выбор методов опирается на современные психолого-педагогические рекомендации, новейшие методики. Программу отличает практическая направленность преподавания в сочетании с теоретической, творческий поиск, научный и современный подход, внедрение новых оригинальных методов и приемов обучения в сочетании с дифференцированным подходом обучения. Главным условием каждого занятия является эмоциональный настрой, расположенность к размышлениям и желание творить. Каждая встреча – это своеобразное настроение, творческий миг деятельности и полет фантазии, собственного осознания и понимания.

Цель дополнительной образовательной программы

Обучение основам 3D моделирования, 3D печати и 3D сканированию. Развитие творческих способностей в процессе моделирования и проектирования. Приобщение учащихся к графической культуре и приобретение учащимися умений и навыков самостоятельной, последовательной деятельности.

Задачи дополнительной образовательной программы

Обучающие задачи:

- получение первоначальных знаний о 3D-моделировании, 3D-печати и 3D-сканировании;

- знакомство с приемами доработки моделей под 3D-печать;
- формирование технологических навыков моделирования и проектирования;
- формирование навыков работы в проектных технологиях;
- формирование информационной культуры учащихся;
- знакомство с правилами безопасной работы с техникой.

Воспитательные задачи:

создать условия для:

- освоения знаний о 3D-технологиях;
- организации деятельности, направленной на применение полученных знаний в учебной деятельности;
- воспитания ответственного отношения к результатам своей работы и работы всего коллектива;
- воспитания творческого отношения к выполняемой работе;
- формирования умения работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Развивающие задачи:

способствовать развитию:

- способности применения знаний для создания собственных моделей;
- способности к аналитическому мышлению, навыков самостоятельной работы, умения проводить сравнительный анализ и обобщать;
- навыков коллективной творческой деятельности;
- коммуникативных навыков в отношениях со сверстниками.

Пробудить в детях желание экспериментировать, формулировать и проверять гипотезы и учиться на своих ошибках



Календарно-тематический план

Объединения «3д-моделирование» на 2026-2027учебный год

№ урока	Дата урока	Тема урока	Общее кол-во часов
1	2	3	4
СЕНТЯБРЬ			
1, 2	Согласно расписанию	Раздел 1. Знакомство с интерфейсом КОМПАС-3D и начало работы. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности в кабинете информатики.	2
3, 4	Согласно расписанию	Основные понятия компьютерной среды «Компас-3D». Настройка системы"	2
			4 часа
ОКТАБРЬ			
5, 6	Согласно расписанию	Раздел 2. Основы работы в графической системе. Главное окно системы. Режим создания чертежа.	2
7, 8	Согласно расписанию	Геометрические объекты	2
9, 10	Согласно расписанию	Изучение окон в системе.	2
11,12	Согласно расписанию	Точность построения. Привязки	2
НОЯБРЬ			
13,14	Согласно расписанию	Создание эскиза и работа с ним.	2
15, 16	Согласно расписанию	Приёмы создания объектов чертежа	2
17, 18	Согласно расписанию	Редактирование объектов чертежа. Команды редактирования.	2
19, 20	Согласно расписанию	Параметризация чертежа.	2

			16 часов
ДЕКАБРЬ			
21, 22	Согласно расписанию	Раздел 3. Основы трехмерного моделирования. Создание эскиза и работа с ним. Приёмы создания объектов чертежа	2
23, 24	Согласно расписанию	Редактирование объектов чертежа. Команды редактирования.	2
25, 26	Согласно расписанию	Параметризация чертежа	2
27, 28	Согласно расписанию	Эскиз. Модель. Сборка	2
ЯНВАРЬ			
29, 30	Согласно расписанию	Построение эскиза детали	2
31, 32	Согласно расписанию	Построение эскиза детали	2
33, 34	Согласно расписанию	Создание параметрической модели детали	2
35, 36	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
ФЕВРАЛЬ			
37, 38	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
39, 40	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
41, 42	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
43, 44	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
МАРТ			
45, 46	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
47, 48	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
49, 50	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
51, 52	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
АПРЕЛЬ			

53, 54	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
55, 56	Согласно расписанию	Основные операции построения твердого тела	2
57, 58	Согласно расписанию	Дополнительные операции моделирования. Вспомогательная геометрия	2
59, 60	Согласно расписанию	Дополнительные операции моделирования. Вспомогательная геометрия	2
			40 часов
МАЙ			
61, 62	Согласно расписанию	Раздел 4. Создание и оформление чертежа. Получение чертежа из трехмерной модели	2
63, 64	Согласно расписанию	Операции редактирования видов	2
65, 66	Согласно расписанию	Нанесение размеров. Измерения	2
67, 68	Согласно расписанию	Использование библиотек. Вывод на печать	2
			8 часов
		ИТОГО	68 часов

2 Раздел. «Система воспитательной работы»

2.1 «Рабочая программа воспитания»

В МАУ ДО «ЦРД и М» утверждена программа Воспитательной работы, в которой предусмотрены направления и формы работы, она дополняет общеразвивающие программы, реализуемые в учреждении, и позволяет комплексно подойти к решению образовательных (в том числе воспитательных) задач.

Программа воспитания обучающихся МАУ ДО «ЦРД и М» включает в себя шесть сквозных подпрограмм:

1) Программа формирования и развития творческих способностей учащихся, выявления и поддержки талантливых детей и молодежи.

2) Программа духовно-нравственного, гражданско-патриотического воспитания, возрождения семейных ценностей, формирования общей культуры обучающихся, профилактики экстремизма и радикализма в молодежной среде.

3) Программа социализации, самоопределения и профессиональной ориентации.

4) Программа формирования культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы (профилактики употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних и детского дорожнотранспортного травматизма).

5) Программа восстановления социального статуса ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и включение его в систему общественных отношений.

6) Программа формирования и развития информационной культуры и информационной грамотности.

Календарный план мероприятий рабочей программы воспитания программы «3д моделирование» взаимосвязан с Программой воспитания и включает в себя несколько направлений работы:

-формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление и

поддержка талантливых детей и молодежи;

-духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, возрождения семейных ценностей, формирования общей культуры обучающихся, профилактика экстремизма и радикализма в молодежной среде.

-формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности обучающихся.

Цель воспитания: воспитать гармоничную, свободную, социально ориентированную, творчески развитую **личность**, вооруженную знаниями, приобщенную к трудовой деятельности, нравственному поведению, способную к саморазвитию и самореализации, а также приспособленную к жизни в современном конкурентном мире.

Задачи:

- 1.способствовать воспитанию общественной и творческой активности, взаимопомощи при выполнении работы, трудолюбия, аккуратности, умения доводить начатое дело до конца;
2. воспитание культуры чувств: отношение к человеку, природе, обществу;
- 3.побуждать к самостоятельному выбору решения, упорству в достижении желаемого результата

Формы и содержание деятельности: участие в конкурсах различных уровней, игровые программы, мастер – классы, викторины, беседы, акции, уроки мужества, выставки.

Планируемые результаты и формы их проявления: развитие творческой деятельности каждого ребенка, самостоятельности мышление, умение видеть и понимать прекрасное. Развитие личностных качеств обучающихся, (патриотизма, толерантности, гражданственности), посредством индивидуальной работы с воспитанниками и совместным участием в мероприятиях.

2.2.Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения
1.	День солидарности в борьбе с терроризмом	-Тематические беседы	Сентябрь
2	Безопасный путь	-Беседа	Октябрь
3	-Тематическая беседа, посвящённая Дню народного единства и согласия;	- Беседа;	Ноябрь
4	- Беседа, посвящённая Дню неизвестного солдата, Дню Героев Отечества; - Окружная выставка «Мастерская Деда Мороза».	- Тематическая беседа; - Выставка.	Декабрь
5	- Конкурсно - игровые программы, проводимые в каникулярное время; - Беседа, посвященная 32-годовщине вывода советских войск из Афганистана; - Акция памяти «Блокадный хлеб».	- Игровая форма; - Беседа; - Акция.	Январь
6	- Мероприятия, посвященные Дню защитника Отечества; - Мероприятия, направленные на формирование безопасной интернет – среды для детей и молодёжи, посвящённые Всемирному Дню безопасного интернета.	- Мастер – класс; - Беседа;	Февраль
7	- Мероприятия, посвящённые «Международному женскому Дню»;	- Игровая форма;	Март
8	- Беседа «Дороги войны», посвященные годовщине Победы в ВОВ; - Информационно - просветительские мероприятия, посвященные памяти Чернобыльской трагедии;	- Беседа; - Тематическая беседа, распространение информационных буклетов, показ видеофильма;	Апрель

8	- Мероприятия, посвящённые Дню Победы в Великой Отечественной войне; - Беседа по правилам поведения в летний период; - Акция «Георгиевская ленточка», посвященная годовщине Победы в ВОВ; - Акция «Окна Победы».	- Беседа; - Тематическая беседа; - Акция.	Май
---	---	---	-----

Материально-техническое обеспечение

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа- возможности: видео, изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Проектор, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и

разнообразные устройства аналогичного назначения).

Технические средства:

- компьютеры с программным обеспечением «Компас-3D»;
- компьютеры с программным обеспечением «Cura»;
- 3D-сканер;
- 3D-принтер.

Список литературы

Литература для учителя:

1. Миронов Б.Г., Миронова Р.С., Пяткина Д.А., Пузиков А.А. Инженерная и компьютерная графика – М.: Высшая школа, 2004 . - 336 с.
2. Некрасов А.В., Некрасова М.А. Первый проект от эскиза до презентации: учебное пособие. – Екатеринбург: Урал. рабочий, 2003. – 127 с.
3. Новичихина Л.И.. Справочник по техническому черчению - Мн.: Книжный Дом, 2004.
4. Потемкин А.М. Трехмерное твердотельное моделирование. – М.: КомпьютерПресс, 2002.-296с.: ил.
5. Потемкин А.М. Инженерная графика.– ЛОРИ, 2000.– 492.
6. Технологичность конструкций изделия: Справочник / Под ред. Ю.Д. Амирова. -М.: Машиностроение, 1990.-768с.
7. Чекмарев А.А. Инженерная графика.– М.: Высшая школа, 1998.-315 с.
8. Чередниченко О.П., Савенков М.В., Лавренова Т.В. Компьютер или карандаш? Международная научно-методическая конференция: Инновационные технологии в науке и образовании "ИТНО-2014".
9. Чередниченко О.П., Самсонов И.К., Карабут В.В. Современные подходы к методике проектированию технических изделий. Международная научно-методическая конференция: Инновационные технологии в науке и образовании "ИТНО-2014".
10. Аскон:
 - КОМПАС 3D LT Руководство пользователя (том I, том II, том III)
 - Азбука КОМПАС
11. Герасимов А.А. Самоучитель КОМПАС-3D V13 - СПб.: БХВ-Петербург, 2012.-464с.
12. Ганин Н.Б. Проектирование в системе КОМПАС-3D V11 - М.: ДМК

Пресс 2012.-776с.

13. Большаков В.П. КОМПАС 3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия - СПб.: БХВ-Петербург, 2010 . - 304с.
14. Ефремов Г.В., Компьютерная графика. Учебное пособие - Г.В. Ефремов, С.И.Нюкалова, 2013.

Дополнительная литература:

1. Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений» - М., ДМК, 2009.
2. Черкашина Г.Д., ТЕХНОЛОГИЯ. Компьютерное черчение. Компьютерное моделирование в системе КОМПАС 3D LT. Учебно-методическое пособие (для учителей черчения и информатики), Г.Д.Черкашина, В.А.Хныченкова Санкт-Петербург, 2013

Литература для учащихся:

1. Миронов Б.Г., Миронова Р.С., Пяткина Д.А., Пузиков А.А. Инженерная и компьютерная графика – М.: Высшая школа, 2004 . - 336 с.
2. Потемкин А.М. Трехмерное твердотельное моделирование. – М.: КомпьютерПресс, 2002.-296с.: ил.
3. Большаков В.П. КОМПАС 3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия - СПб.: БХВ-Петербург, 2010 . - 304с.
4. Богуславский А. А. Учимся моделировать и проектировать на компьютере А. А. Богуславский, И. Ю. Щеглова – Коломна, 2009.

Электронные библиотечные системы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования – <http://standart.edu.ru>
2. Социальная сеть работников образования – <http://nsportal.ru>
3. Сайт компании АСКОН - <http://edu.ascon.ru>
4. <http://today.ru> – энциклопедия 3D печати
5. <http://3drazer.com> - Портал CG. Большие архивы моделей и текстур для 3ds max
6. <http://3domen.com> - Сайт по 3D-графике Сергея и Марины Бондаренко

/виртуальная школа по 3ds max/ бесплатные видеоуроки

7. <http://www.render.ru> - Сайт посвященный 3D-графике
 8. <http://3DTutorials.ru> - Портал посвященный изучению 3D Studio Max
 9. <http://3dmir.ru> - Вся компьютерная графика — 3dsmax, photoshop, CorelDraw
 10. <http://3dcenter.ru> - Галереи/Уроки
 11. <http://www.3dstudy.ru>
 12. <http://www.3dcenter.ru>
 13. <http://online-torrent.ru/Table/3D-modelirovanie>
 14. <http://www.blender.org> – официальный адрес программы блендер
 15. <http://autodeskrobotics.ru/123d>
 16. <http://www.123dapp.com>
- http://www.varson.ru/geometr_9.html

