

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА СЛАВЯНСКА-НА-КУБАНИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

ОТДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

ПРИНЯТО:

на заседании педагогического совета
МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани
от 01 апреля 2025 года
Протокол № 05 от 01 апреля 2025 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАУ ЦДО
города Славянска-на-Кубани

Е.П. Слюсарева
приказ № 151 от 01.04.2025 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Черчение и компьютерное 3D-моделирование» (сетевая)

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год: 72 ч.

Возрастная категория: от 10 до 14 лет

Размер группы: до 12 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Условия реализации программы: на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 33189

**Автор-составитель:
Солодкий Максим Борисович,
педагог дополнительного образования**

Славянск-на-Кубани, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

I	Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты	3
	Пояснительная записка	3
	Цель и задачи программы	13
	Содержание программы	14
	Планируемые результаты	15
II	Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации	18
	Календарный учебный график	18
	Раздел программы «Воспитание»	23
	Условия реализации программы	31
	Формы аттестации	33
	Оценочные материалы	34
	Методические материалы	35
	Список литературы	37
	Приложение	38

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный уровень развития информационных технологий диктует потребность российского общества в кадрах, способных создавать инновационные ИТ-продукты. Подготовка таких кадров невозможна, если в раннем возрасте не были заложены основы инженерно-технических навыков, в число которых входят навыки подготовки технических чертежей и построения информационных моделей.

Общеобразовательная программа «Черчение и компьютерное 3D-моделирование» представляет собой синтез информационного и технического направлений в развитии творчества детей с целью осознания последними перспективности профессий в сфере ИТ и инновационной инженерии.

Обучающимся предоставляется возможность познакомиться с основами черчения, а также с 3D-моделированием в популярном графическом пакете OpenOffice.org Draw. Работа обучающихся в детском объединении способствует приобретению знаний по работе с приложениями различной направленности, значимыми для создания конечного продукта — 3D-моделей. В процессе обучения предполагается участие учащихся со своими разработками в конкурсах проектов различного уровня, что без сомнения будет способствовать повышению мотивации детей, ориентировать воспитанников на результат.

Сетевое взаимодействие является решающим фактором инновационного развития объединения «Черчение и компьютерное 3D-моделирование».

Организация объединения реализуется на основе эффективного сетевого взаимодействия между школами-партнерами и ЦДО города Славянска-на-Кубани.

Сетевое взаимодействие является средством повышения качества образования, инструментом управления развитием системы профориентационной работы, средством повышения квалификации педагогов.

Идея данной программы заключается в расширении образовательного пространства на основе интеграции дополнительного, общего и (в перспективе) профессионального образования, где сетевыми партнерами являются МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани, расположенный по адресу: город Славянск-на-Кубани, ул. Троицкая, 271А, и МБОУ ООШ №31 ст. Петровской, расположенная по адресу: ст. Петровская, ул. Чапаева, 48; МБОУ ООШ №21 хутора Ханькова, расположенной по адресу: х.Ханьков, ул.Ленина,133.

1.1.1. Нормативная база

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 28.02.2025 №28,29,30 ФЗ)
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2023года).
3. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере;
4. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. N 309 «О национальны целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года;
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р;
7. Концепция информационной безопасности детей в Российской Федерации, утвержденная распоряжением правительства РФ от 28 апреля 2023 г. N 1105-р;
8. Концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 2613-р;
9. Концепция технологического развития на период до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 20.05.2023 года № 1315-р;
10. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30.11.2016 г. № 11;
11. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный 07 декабря 2018 года;
12. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный 07 декабря 2018 года;
13. Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» национального проекта «Образование»;
14. План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года (распоряжение правительства РФ от 23 января 2021 г. № 122-р);
15. План действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 23.12.2014 года № 2423);

16. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утверждённая постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 11.04.2022);

17. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

18. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

19. Постановление правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

20. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

21. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

22. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

23. Изменения в Федеральные государственные образовательные стандарты в части воспитания обучающихся (приказ Минпросвещения России от 11 декабря 2020 г. № 712);

24. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 года № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;

25. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;

26. Распоряжение Министерства просвещения РФ от 25 декабря 2019 года № Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опыта между обучающимися»;

27. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

28. Письмо Минобрнауки РФ «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны» 29.09.2023 № АБ- 3935/06;

29. Письмо Минпросвещения России от 1 июня 2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

30. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 года;

31. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ;

32. Методические рекомендации «Воспитание как целевая функция дополнительного образования детей», Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Всероссийский центр художественного творчества и гуманитарных технологий», Москва, 2023 год;

33. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социальному-психологической реабилитации, профессиональному

самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (Приложение к письму Минобрнауки России от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09);

34. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме от 28 июня 2019 г.;

35. Методические рекомендации по определению модели взаимодействия образовательных организаций, организаций реального сектора экономики, иных организаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме на территории Краснодарского края, 2020 г.;

36. Методические рекомендации «Воспитание как целевая функция дополнительного образования детей», Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Всероссийский центр художественного творчества и гуманитарных технологий», Москва, 2023 год;

37. Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы», Федеральное государственное бюджетное учреждение научное учреждение «Институт изучения детства семьи и воспитания»;

38. Методические рекомендации по определению модели взаимодействия образовательных организаций, организаций реального сектора экономики, иных организаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме на территории Краснодарского края, 2020 г.;

39. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 2020г.(РМЦ);

40. Устав муниципального автономного учреждения центра дополнительного образования города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район, Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе об ускоренном обучении, в пределах осваиваемой образовательной программы и иные локальные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса в учреждении, локальные акты министерств и ведомств по направлению деятельности.

41. Программа воспитательной работы муниципального автономного учреждения центра дополнительного образования города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район на 2024-2030 гг.

Программа «Черчение и компьютерное 3D-моделирование» является *модифицированной*, разработана на основе программы «**Черчение и основы моделирования**» / Г. Солодкая, М. Солодкий // Программы курсов «Мир

животных глазами художника», «Черчение и основы моделирования» Программы для школ («Издательские решения», 2015).

1.1.2. Направленность программы

Направленность программы: техническая.

1.1.3. Актуальность, новизна программы

Актуальность программы базируется на современных требованиях к модернизации образования.

С развитием современных информационных технологий сегодня любой учащийся под руководством опытного педагога может с легкостью научиться 3D-моделированию.

Компьютеры и компьютерные системы — неотъемлемая часть жизни нашего общества. Научившись 3D-моделированию, мы можем быть не только пользователями информационных технологий, но и активными создателями информационных продуктов.

Трехмерная графика — раздел компьютерной графики, посвященный методам создания изображений или видео путем моделирования объемных объектов в трехмерном пространстве. 3D-моделирование — это процесс создания трехмерной модели объекта. Учиться 3D-моделированию очень интересно. Результат 3D-моделирования очень часто виден сразу. Кроме того, создание 3D-моделей способствует развитию пространственного и креативного мышления. Еще одной значимой стороной обучения 3D-моделированию является спрос на рынке труда на специалистов данного направления деятельности.

Новизна программы заключается в том, что обучение 3D-моделированию ведется на основе бесплатного пакета OpenOffice.org Draw, который обойден вниманием отечественных педагогов ДО, но при этом обладает мощными возможностями построения 3D-моделей. При этом 3D-моделирование начинается с идеи классического черчения, что формирует нужную базу у учащихся.

В отличие от существующих программ, значительное количество часов уделено проектной и исследовательской деятельности, практической работе, самопознанию, самореализации и творческому саморазвитию. Каждый обучающийся реализует индивидуальный проект в результате освоения программы. Продукт, полученный в результате освоения программы, имеет прикладной характер и может быть использован по необходимости.

1.1.4. Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в привлечении учащихся к занятиям техническим творчеством, что способствует развитию логического мышления, творческих способностей и навыков решения за-

дач 3D-моделирования. 3D-моделирование мотивирует к занятиям в различных научных областях (физики, информатики, алгебры, геометрии и др.), развивает воображение и способствует ранней профориентации подростков. Для достижения поставленных задач занятия проводятся в формате “от простого к сложному”. Учащиеся вспоминают свои знания по основам черчения и компьютерной графики и на их основе, углубляя их, учатся создавать простые и сложные 3D-модели.

Данная общеобразовательная программа разработана с учетом индивидуальности, доступности, преемственности, результативности.

При обучении по данной программе, происходит обеспечение самоопределения личности, создаются условия по ее самореализации. Происходит формирование у обучающегося адекватной современному уровню знаний и уровню образовательной программы картины мира. Происходит формирование человека и гражданина, интегриированного в современное общество и нацеленного на совершенствование этих качеств.

Целесообразность программы обусловлена и тем, что в настоящее время она способствует:

1. Вовлечению ребят в техническое творчество, создает определенные условия для развития ребенка, обеспечивая эмоциональное благополучие в данной образовательной среде.

2. Воспитанию любви к науке и проектной деятельности через практическую работу, в которой дети непосредственно создают свой продукт.

3. Обеспечению заполнения досуга детей интересной, полезной деятельностью, являясь профилактикой асоциального поведения, способствуя укреплению психического здоровья и эмоционального благополучия.

4. Расширению кругозора, закреплению знаний, полученных на уроках в школе, развитию познавательного интереса, мотивации к познанию неизвестного и к самостоятельному творчеству, повышению интеллектуального и духовного уровня развития личности ребенка.

5. Выработке навыков работы с литературой, использования ИКТ, Интернета.

6. Созданию условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка, ее интеграции в систему мировой и отечественной культур.

7. Укреплению связи с родителями, которые тоже принимают участие в исследовательской работе, получая удовольствие от совместной деятельности с ребенком, все заняты одной научной проблемой.

Социально-экономическое обоснование. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Черчение и компьютерное 3D моделирование (сетевая)» является актуальной и социально значимой. Она направлена на развитие у учащихся навыков работы с чертежами и компьютерными программами для 3D моделирования.

В условиях быстрого технологического прогресса и цифровизации всех сфер жизни, владение навыками компьютерного 3D моделирования становится необходимым условием для успешной карьеры в области инженерии, архитектуры, дизайна и других технических направлений. Программа «Черчение и компьютерное 3D моделирование (сетевая)» позволяет учащимся освоить основы черчения и компьютерного моделирования, что открывает перед ними широкие перспективы для трудоустройства в высокотехнологичных отраслях.

Кроме того, программа способствует развитию творческих способностей, пространственного воображения и логического мышления учащихся. Эти навыки будут полезны им не только в профессиональной деятельности, но и в повседневной жизни.

Социально-экономическое обоснование программы включает следующие аспекты:

- Востребованность специалистов в области 3D моделирования и черчения. С ростом интереса к цифровым технологиям и увеличением спроса на инновационные продукты и услуги, специалисты, владеющие навыками 3D моделирования и черчения, становятся всё более востребованными на рынке труда.
- Развитие креативного потенциала учащихся. Участие в программе способствует развитию творческих способностей учащихся, что важно не только для профессиональной деятельности, но и для их личностного роста.
- Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей. Владение навыками компьютерного 3D моделирования и черчения открывает перед учащимися перспективы для трудоустройства в ведущих компаниях и организациях, работающих в сфере высоких технологий.
- Повышение конкурентоспособности выпускников. Программа обеспечивает выпускникам конкурентное преимущество на рынке труда, делая их более привлекательными кандидатами для работодателей.

Таким образом, программа «Черчение и компьютерное 3D моделирование (сетевая)» имеет важное социально-экономическое значение, способствуя развитию творческих способностей учащихся, подготовке квалифицированных специалистов для высокотехнологичных отраслей и повышению конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

1.1.5. Адресат программы

ИТ-сфера — область человеческой деятельности, которая имеет разную специализацию, из чего следует, что у каждого ребенка есть возможность проявить себя. Тем не менее, желательно, чтобы детям было при приеме в объединение не менее 10 лет.

Круг интересов детей, обучающихся по программе, не должен исключать интерес к математике, информатике и физике, компьютерным технологиям, журналистике, психологии и т.д.

Личностные характеристики. По темпераменту, характеру, способностям учащиеся могут быть разнообразными. Потенциальные обучающиеся должны иметь направленность (мотивацию) к изучению ИКТ.

Потенциальные роли в программе: более старшие и опытные учащиеся могут выступать в качестве наставников и консультантов для младших, делиться с ними опытом, принимать участие в исследованиях, в подготовке к конкурсам и конференциям.

Группа формируется из детей и подростков, проявляющих интерес к ИТ-деятельности, с высокой мотивацией к познавательной деятельности.

Количество обучающихся в группе от 10 до 12 человек, но занятия могут проводиться в микро-группах 4-6 человек. Как правило, занятия проводятся всем составом, в соответствии с календарным учебным графиком.

Группа может сформироваться как *разновозрастная*, так и *одновозрастная*, в зависимости от спроса на программу.

В объединении могут заниматься дети из семей разного социального уровня: малообеспеченные, многодетные, социально-неблагополучные, а также дети с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, одаренные дети.

Уровень образования детей при приеме в объединение: пройдена программа первых трех классов начальной школы, высокая степень сформированности интересов к ИКТ, имеются способности к математике, информатике, физике и др.

1.1.6. Уровень программы, объем и сроки реализации.

Уровень программы — ознакомительный.

Сроки реализации программы: 1 год обучения (72 часа).

Форма обучения: Очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

При зачислении учащихся среди учебного года на полный курс дополнительной общеразвивающей программы, реализуемой с 1 сентября, а также в случае длительного отсутствия учащегося по причине болезни или длительного санаторного лечения предусмотрен *индивидуальный маршрут обучения* в режиме ускоренного обучения в очно-заочной форме (приложение 1).

Режим занятий: Общее количество часов в год (1 год обучения) — 72 часа, 2 часа в неделю; занятия проводятся два раза в неделю по 1 учебному часу, где учебный час для детей от 10 до 14 лет — 40 минут.

1.1.7. Особенности организации образовательного процесса

Объединение формируется из учащихся одного или разных возрастов, с постоянным составом.

Виды занятий по программе обусловлены ее содержанием, это в основном: практические работы, лекция, самостоятельная работа, мастер-классы, мозговой штурм, деловая игра, тренинг, выездное занятие.

В случае перехода на электронное обучение с применением дистанционных технологий основные формы проведения учебных занятий — практические занятия, виртуальные экскурсии, онлайн-конференции, видеоконференции, онлайн-тестирование, онлайн-викторины, посредством использования электронной почты, образовательных интернет-ресурсов для трансляции или записи заданий.

1.1.8. Особенности построения программы и ее содержания

Программа сочетает элементы традиционного занятия с практическими наработками. Каждое занятие включает в себя, как минимум, одно задание, предполагающее погружение в учебную проблему, ее обсуждение и выработку путей решения. В конце каждого занятия обсуждается, как и в какой форме можно применить полученные знания. Таким образом, сочетаются элементы традиционного обучения и методы активного психологического обучения (игра, дискуссия по принятию решения и т. д.).

Программа составлена с учетом современного состояния науки и содержания дополнительного образования. Она представляет собой обучающую систему, в которой ребенок самостоятельно приобретает знания, а педагог осуществляет мотивированное управление его обучением (организовывает, координирует, консультирует, контролирует).

Программа может быть использована и как факультативный, элективный курс; как методическое пособие по подготовке детей к проектной и исследовательской деятельности, развитию проектного мышления.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: способствовать формированию творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями 3D-моделирования, умеющей разрабатывать 3D-модели и реализовывать их в OpenOffice.org Draw; способствовать профессиональной ориентации обучающихся.

Программа предполагает решение предметных, метапредметных и личностных задач:

Предметные:

- обучить черчению, трехмерной графике и созданию 3D-моделей на их основе;
- научить работать в OpenOffice.org Draw;
- расширять кругозор обучающихся в области ИТ;
- научить дизайнерскому оформлению презентаций, сайтов, ПО;
- ориентировать обучающихся на выбор профессии в сфере ИТ.

Метапредметные:

- развивать качества, необходимые для продуктивной учебно-исследовательской деятельности в технической и иных сферах: наблюдательность, анализ и синтез ситуаций, коммуникативные качества, критическое отношение к полученным результатам;
- формирование у обучающихся психологической готовности к восприятию проблемной ситуации как задачи деятельности;
- развивать мотивацию личности ребенка к саморазвитию и самореализации.

Личностные:

- воспитать бережное отношение к результатам своего и чужого труда;
- формировать ответственное отношение к работе в группе, ведению исследовательской и проектной деятельности.
- воспитать бережное отношение к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- воспитать коммуникативные навыки, умения адекватно вести себя в стрессовой ситуации.

Программа способствует:

- формированию интереса к учебно-исследовательской и проектной деятельности как необходимой составляющей обучения и первоначальных умений и навыков проведения исследований;
- реализации механизма включения учащихся в проектную работу;
- обеспечению широкой возможности для “трансляции” личностных, творческих качеств;

- формированию нового способа действий, с усвоенным старым индивидуальным опытом, с новыми требованиями к его применению;
- формированию широкой картины мира на основе ценностей науки, непосредственного познания действительности и себя.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество часов					Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	Занятия с применением дистанционных технологий		
1	Вводное занятие .Инструктаж по ТБ. Понятие моделирования и модели	10	4	6	В случае необходимости	Опрос. Практикум. Тест	
2	Чертеж как вид графической модели	16	6	10	В случае необходимости	Опрос. Практикум. Тест	
3	OpenOffice Рисование	16	6	10	В случае необходимости	Опрос. Практикум. Тест	
4	Трехмерные модели	16	6	10	В случае необходимости	Опрос. Практикум. Тест	
5	«Дипломный» проект	14	4	10	В случае необходимости	Опрос. Практикум. Защита проекта. Тест	
Итого:		72	26	46			

1.3.2. Содержание учебного плана

1. Понятие моделирования и модели (10 часов)

Основные понятия: моделирование, модель, натурная модель, информационная модель, смешанная модель.

Теория. Инструктаж по ТБ. Понятие модели и моделирования. Типы моделей. Информационная модель. Виды информационных моделей. Чертежи как информационные модели.

Практика. Работа с готовыми моделями, их анализ, решение задач.

Формы контроля. Опрос. Практикум. Тест.

2. Чертеж как вид графической модели (16 часов)

Основные понятия: черчение, чертеж, проекция.

Теория. Чертеж как вид графической модели. История чертежей. Правила оформления чертежей. Чертеж «плоской детали». Чертежи объемных объектов.

Практика. Построение своих моделей, их анализ, решение задач.

Формы контроля. Опрос. Практикум. Тест.

3. OpenOffice Рисование (16 часов)

Основные понятия: пользовательский интерфейс, типы объектов, настройка среды, горячие клавиши, слои.

Теория. Пользовательский интерфейс. Типы объектов и их взаимодействие между собой. Первые шаги работы в программе: настройка среды, горячие клавиши. Создание примитивов, перемещение, поворот объектов. Работа с объектами.

Практика. Построение своих моделей, их анализ, решение задач.

Формы контроля. Опрос. Практикум. Тест.

4. Трехмерные модели (16 часов)

Основные понятия: двумерная модель, трехмерная модель.

Теория. Создание модели гаечного ключа. Создание модели бочки. Моделирование высокополигонального пистолета и проработка детализации. Моделирование низкополигонального пистолета. Развертка сложных объектов.

Практика. Построение своих моделей, их анализ, решение задач.

Формы контроля. Опрос. Практикум. Тест.

5. «Дипломный» проект (14 часов)

Основные понятия: проект, проектирование, защита.

Теория. Написание введения. Подготовка теоретической части. Описание практики. Подготовка выводов. Библиография.

Практика. Построение своих моделей, их анализ, решение задач, написание работы.

Формы контроля. Опрос. Практикум. Защита проекта. Тест.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты

Программа предполагает, что учащийся:
будет знать:

- принципы создания 3D-моделей;
- основы дизайнерского оформления ИТ-продуктов.

будет уметь:

- создавать чертежи в OpenOffice.org Draw;
- создавать 3D-модели в OpenOffice.org Draw.

Программа предполагает, что учащийся:

будет обладать:

- устойчивым интересом к исследовательской и проектной деятельности, умениями и навыками для его реализации, интересом к профессиям в сфере ИТ;
- высоким уровнем познавательной активности и стремлением к творческому самовыражению; высоким уровнем общей и технической культуры.

Спектр сформированных общеучебных умений учащихся как важнейшего компонента компетентности личности в технической области будет включать исследовательские, компьютерные и коммуникативные умения.

Исследовательские умения:

- умение формулировать исследовательскую проблему, выдвигать гипотезу, планировать и реализовывать проверку гипотезы, анализировать результаты;
- умение обращаться со средствами ИКТ;
- навыки систематизации данных;
- навыки работы с дополнительной литературой.

Личностные результаты

Программа предполагает воспитание у учащихся:

- бережного отношения к результатам своего и чужого труда;
- любви к технике;
- отношения к достижениям техники как к общечеловеческой ценности;
- достаточного уровня коммуникативной культуры;
- бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- желания и готовности сотрудничать с коллегами в составе творческой или проектной группы, делиться результатами своей работы и работы участников ИТ-проекта.

Метапредметные результаты

Программа предполагает развитие у учащихся:

- интеллекта;
- проектного мышления;
- творческого мышления;
- самостоятельного мышления;
- прикладной стороны мышления;
- навыков самоконтроля;
- навыков самоанализа, самореализации;
- высокого уровня познавательной активности и стремлением к творческому самовыражению;

- высокого уровня общей и технической культуры.

Учащиеся, завершившие освоение дополнительной общеобразовательной программы, должны овладеть следующими *компетенциями*:

1. Когнитивная компетенция — готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность, наблюдать, сравнивать и проводить эксперимент.
2. Информационная компетенция — готовность обучающегося работать с информацией различных источников, отбирать и систематизировать ее, оценивать ее значимость для адаптации в обществе и осуществление социально-полезной деятельности в нем.
3. Коммуникативная компетенция — умение вести диалог, сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждение вопросов.
4. Социальная компетенция — способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостояльному самоопределению.
5. Креативная компетенция — способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы.
6. Ценностно-смысловая компетенция — готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, сознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.
7. Компетенция личностного самосовершенствования — готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие.

Данная программа позволяет реализовать следующие *принципы обучения*:

- дидактические (обеспечение самостоятельности и активности учащихся; достижение прочности знаний и умений в проектной деятельности; реализация интегративного политехнического обучения, профессиональной ориентации);
- воспитательные (трудолюбие, целеустремленность, развитие чувства ответственности, упорства и настойчивости в достижении поставленной цели);
- межпредметные, показывающие единство технических наук, что позволит расширить мировоззрение учащихся.

Методы работы: верbalный, словесно-наглядный, дедуктивный, поисковый, исследовательский, практическая работа и др.

Формы работы по программе: учебные занятия (комплексные), конкурсы.

Формы проведения занятий: беседы, практикумы, защита проектов и др.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК к программе «Черчение и компьютерное 3D-моделирование»

№	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Время проведения	Форма контроля
	План	Факт						
Понятие моделирования и модели				10				
1.			Инструктаж ТБ. Понятие модели и моделирования	1	Теория			Опрос
2.			Понятие модели и моделирования. Практическая работа	1	Практика			Прак. работа
3.			Понятие модели и моделирования. Решение задач	1	Теория			Опрос
4.			Типы моделей	1	Теория			Опрос
5.			Типы моделей. Практическая работа	1	Практика			Прак. работа
6.			Информационная модель. Практическая работа	1	Практика			Прак. работа
7.			Виды информационных моделей	1	Теория			Опрос
8.			Чертежи как информационные модели. Практическая работа	1	Практика			Прак. работа
9.			Чертежи как информационные модели. Практическая работа. Решение задач	1	Практика			Прак. работа

10.			Итоговый контроль по модулю	1	Практика, контр.раб.			Прак. работа, тест, проект
			Чертеж как вид графической модели	16				
11.			Инструктаж ТБ. Чертеж как вид графической модели	1	Теория			Опрос
12.			Чертеж как вид графической модели. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
13.			История чертежей	1	Теория			Опрос
14.			История чертежей. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
15.			История чертежей	1	Теория			Опрос
16.			История чертежей. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
17.			Правила оформления чертежей	1	Теория			Опрос
18.			Правила оформления чертежей. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
19.			Правила оформления чертежей. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
20.			Чертеж «плоской детали». Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
21.			Чертеж «плоской детали»	1	Теория			Опрос
22.			Чертеж «плоской детали». Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
23.			Чертежи объемных объектов	1	Теория			Опрос
24.			Чертежи объемных объектов. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
25.			Чертежи объемных объектов. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
26.			Итоговый контроль по модулю	1	Практика, контр.раб.			Прак. работа, тест, проект

OpenOffice Рисование			16				
27.		Инструктаж ТБ. Пользовательский интерфейс	1	Теория			Опрос
28.		Пользовательский интерфейс. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
29.		Пользовательский интерфейс	1	Теория			Опрос
30.		Пользовательский интерфейс. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
31.		Типы объектов и их взаимодействие между собой	1	Теория			Опрос
32.		Типы объектов и их взаимодействие между собой. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
33.		Типы объектов и их взаимодействие между собой	1	Теория			Опрос
34.		Типы объектов и их взаимодействие между собой. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
35.		Настройка среды, горячие клавиши	1	Теория			Опрос
36.		Настройка среды, горячие клавиши. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
37.		Настройка среды, горячие клавиши	1	Теория			Опрос
38.		Настройка среды, горячие клавиши. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
39.		Создание примитивов, перемещение, поворот объектов. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
40.		Работа с объектами	1	Практика			Прак. работа
41.		Работа с объектами. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
42.		Итоговый контроль по модулю	1	Практика, контр.раб.			Прак. работа, тест, проект

Трехмерные модели				16			
43.			Инструктаж ТБ. Создание модели гаечного ключа	1	Теория		Опрос
44.			Создание модели гаечного ключа. Практическая работа 1	1	Практика		Прак. работа
45.			Создание модели гаечного ключа. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика		Прак. работа
46.			Создание модели бочки	1	Теория		Опрос
47.			Создание модели бочки. Практическая работа 1	1	Практика		Прак. работа
48.			Создание модели бочки. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика		Прак. работа
49.			Моделирование высокополигонального пистолета и проработка детализации	1	Теория		Опрос
50.			Моделирование высокополигонального пистолета и проработка детализации. Практическая работа 1	1	Практика		Прак. работа
51.			Моделирование высокополигонального пистолета и проработка детализации. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика		Прак. работа
52.			Моделирование низкополигонального пистолета. Практическая работа 1	1	Практика		Прак. работа
53.			Моделирование низкополигонального пистолета	1	Теория		Опрос
54.			Моделирование низкополигонального пистолета. Практическая работа. Решение задач	1	Практика		Прак. работа
55.			Развёртка сложных объектов	1	Теория		Опрос
56.			Развёртка сложных объектов. Практическая работа	1	Практика		Прак. работа

57.			Развёртка сложных объектов	1	Теория			Опрос
58.			Итоговый контроль по модулю	1	Практика, контр.раб.			Прак. работа, тест, проект
«Дипломный» проект			14					
59.			Инструктаж ТБ. Написание введения	1	Теория			Опрос
60.			Написание введения. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
61.			Подготовка теор. части	1	Теория			Опрос
62.			Подготовка теор. части. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
63.			Подготовка теор. части. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
64.			Описание практики	1	Теория			Опрос
65.			Описание практики. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
66.			Описание практики. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
67.			Подготовка выводов. Библиография	1	Теория			Опрос
68.			Подготовка выводов. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
69.			Подготовка выводов. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
70.			Библиография. Практическая работа 1	1	Практика			Прак. работа
71.			Библиография. Практическая работа 2. Решение задач	1	Практика			Прак. работа
72			Защита «дипломного» проекта.	1	Практика, контр.раб.			Прак. работа, тест, проект
Итого:			72					

Раздел программы «Воспитание»

Раздел программы «Воспитание» в объединении реализуется согласно программе по воспитанию МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани.

Цель: создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному, патриотическому и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитательной программы.

Предметные:

- содействие в организации единого образовательного пространства, разумно сочетающего внешние и внутренние условия воспитания учащегося;
- развитие системы отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствование развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции.

Метапредметные:

- развитие воспитательного потенциала, поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся через традиционные мероприятия, выявление и работа с одаренными детьми;
- содействие в активном и полезном взаимодействии учреждения и семьи по вопросам воспитания учащихся.

Личностные:

- способствование умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование социально значимых ценностей и социально адекватных приемов поведения;
- содействие в формировании сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- развитие компетенций, включающих знания, умения, навыки, способы деятельности, развитие универсальных способностей и форм мышления, необходимых для успешного осуществления не только учебной, но и предпрофессиональной и в дальнейшем профессиональной деятельности.

Формы работы направлены на:

1. работа с коллективом учащихся:

- формирование навыков по этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования (коммуникация и кооперация);
- обучение практических умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

2. работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

Основные педагогические методы, применяемые в процессе воспитания:

- методы формирования сознания (методы убеждения) – объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения – приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;
- методы стимулирования поведения и деятельности – поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (обсуждений действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

Основные направления воспитательной работы

1. Патриотическое воспитание:

- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества;
- формирование личности как активного гражданина – патриота, обладающего политической и правовой культурой, критическим мышлением, способного самостоятельно сделать выбор на основе долга, совести и справедливости;
- воспитание у учащихся чувства патриотизма и любви к Родине на примере старших поколений;
- развитие и углубление знаний об истории и культуре родного края.

2. Нравственное воспитание:

- совершенствование духовной и нравственной культуры, укрепление у учащегося позитивной нравственной самооценки, самоуважения и жизненного оптимизма;
- развитие у учащегося уважительного отношения к родителям, близким людям, осознанного, заботливого отношения к старшим и младшим; доброжелательности и эмоциональной отзывчивости.

3. Национальное воспитание:

- Формирование у учащихся национального сознания и самосознания, любви к родной земле, семье, народа;
- формирование у учащихся ответственности к истории, религии, национальной традиции, национальной культуры, обычаям своего народа, Родины;
- утверждение принципов общечеловеческой морали: правды, справедливости, патриотизма, доброты, толерантности, трудолюбия.

4. Трудовое и профориентационное воспитание:

- развитие ответственного, творческого и добросовестного отношения учащихся к разным видам трудовой деятельности, накопление профессионального опыта;
- формирования у детей творчества, самостоятельности, ответственности, активности, уверенности в себе; привитие любви к труду и творческого отношения к нему;
- развитие индивидуальных интересов и наклонностей в различных видах трудовой деятельности.

5. Интеллектуальное воспитание:

- развитие познавательной потребности, определяемой расширением объема знаний;
- развитие памяти, воображения, внимания, представлений, восприятия.

6. Семейное воспитание:

- воспитание семейных ценностей, традиций, культуры семейной жизни;
- воспитание у детей чувства бережного отношения к семье, близким людям.

7. Эстетическое воспитание:

- воспитание основ эстетической культуры, способность различить и видеть прекрасное;
- развитие художественных способностей;
- воспитание чувства любви к прекрасному.

8. Физическое воспитание:

- формирование потребности в здоровье, как жизненно важной ценности, сознательного стремления к ведению здорового образа жизни; позитивного отношения учащихся к занятиям спортом;
- развитие чувства ответственности к своему здоровью и здоровью окружающих людей.

9. Экологическое воспитание:

- формирование элементарных экологических знаний;
- формирование умений и навыков наблюдений за природными объектами и явлениями;
- воспитание гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы, и окружающему миру в целом.

10. Правовое воспитание:

- воспитание свободного гражданина, функционально-грамотного, способного к сотрудничеству в интересах человека, общества, государства.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятий	Срок выполнения	Форма проведения	Планируемый результат
1.	Патриотическое воспитание	«Россия – это мы!»	ноябрь	Беседа	- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; развитие и углубление знаний об истории и культуре родного края.
		«Есть такая профессия – Родину защищать» »	февраль		
		«Победа деда –моя Победа»	май		
2.	Нравственное воспитание	«Письмо солдату»	февраль	Акция	- совершенствование духовной и нравственной культуры учащегося; - воспитание любви и уважения к семье, близким людям, к старшим, к друзьям, к знакомым людям.
		«Не знали эти руки скуки»	ноябрь		
		«Пернатым надо помогать»	март		
3.	Национальное воспитание	«О родных и близких с любовью»	октябрь	Беседа, дискуссия	- формирование у учащихся ответственности к истории, религии, национальной традиции, национальной

		«Один за всех и все за одного!»	январь		культуры, обычаев своего народа, Родины; утверждение принципов общечеловеческой морали: правды, справедливости, патриотизма, доброты, толерантности, трудолюбия.
4.	Трудовое и профориентационное воспитание	«Без труда ничего не даётся»	март	Беседа, дискуссия, творческая мастерская	- развитие ответственного, творческого и добросовестного отношения учащихся к разным видам трудовой деятельности, накопление профессионального опыта; - формирования у детей творчества, самостоятельности, ответственности, активности, уверенности в себе.
		«Роль знаний в выборе профессии»	сентябрь		
		«Город мастеров»	декабрь		
5.	Интеллектуальное воспитание	«В гостях у Ученого»	сентябрь	Беседа, викторина, интеллектуальная игра	- развитие познавательной потребности, определяемой расширением объема
		« Умники и умницы»	март		

		«Загадочный космос»	апрель		знаний; - развитие памяти, воображения, внимания, представлений, восприятия.
		«Рисуй и зачеркивай»	декабрь		
6.	Семейное воспитание	«Милая мама!»	ноябрь	Беседа, игровая программа, творческая мастерская	- воспитание семейных ценностей, традиций, культуры семейной жизни; - воспитание у детей чувства бережного отношения к семье, близким людям.
		«Новый год к нам мчится»	декабрь		
		«Рождественские посиделки»	январь		
		«С любовью в сердце»	март		
7.	Эстетическое воспитание	«Я рад общаться с тобой»	октябрь	Беседа, акция	- воспитание основ эстетической культуры, способность различить и видеть прекрасное; - развитие художественных способностей; - воспитание чувства любви к прекрасному.
		«Спешите делать добро!»	февраль		
		«Дорогою добра»	май		

8.	Физическое воспитание	«Мы за здоровый образ жизни»	октябрь	Беседа, викторина	- формирование потребности в здоровье; сознательного стремления к ведению здорового образа жизни; позитивного отношения учащихся к занятиям спортом;
		«Спорт – это жизнь»	апрель		
		«Родник здоровья»	май		развитие чувства ответственности к своему здоровью и здоровью окружающих людей.
9.	Экологическое воспитание	«Вместе ярче!»	май	Беседа-дискуссия, акция	- воспитание гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы, и окружающему миру в целом.
		«Природа и человек»	март		
		«Сдайте батарейку – спасите планету!»	ноябрь		
		«Очистим планету от мусора!»	апрель		
10.	Правовое воспитание	«Я – гражданин России»	ноябрь	Беседа, дискуссия	- воспитание свободного гражданина, функционально-грамотного, способного к

		<p>«Бережно относись к школьному и другому общественному имуществу, к своим вещам, вещам товарищей»</p>	сентябрь		<p>сотрудничеству в интересах человека, общества, государства.</p>
--	--	---	----------	--	--

2.3. ЗНАЧИМОСТЬ ПРОГРАММЫ

Данная модель построения программы позволяет освоить ее в индивидуальном темпе и удовлетворить ряд образовательных запросов, которые в настоящее время недостаточно обеспечиваются в рамках общеобразовательной школы и работы групп дополнительного образования по типовым и модифицированным программам.

Раннее приобщение детей к технической деятельности позволяет с успехом решать многие образовательные проблемы, например, связанные с индивидуальным подходом, уровневой дифференциацией, с созданием положительной учебной мотивации, более глубоким и неформальным усвоением программы, с профессиональной ориентацией.

Научная и теоретическая значимость программы:

- определение творческих основ и направлений подготовки учащихся;
- разработка основ формирования исследовательской и проектной деятельности на различных образовательных уровнях;
- способствование развитию творческой активности и технической направленности в образовательной деятельности.

Практическая значимость программы:

- создание форм сотрудничества учащихся, выпускников, преподавателей и научных сотрудников;
- разработка и распространение рекомендаций по методическому и практическому обеспечению исследовательской и образовательной деятельности;
- формирование практических навыков и профориентация.

2.4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- *Материально-техническое обеспечение*
 - Помещения для занятий, оборудованные электроснабжением, столами, стульями, шкафами, стеллажами, библиотека, персональные компьютеры с доступом в Интернет, офисным пакетом и средствами разработки.
 - Необходимое ПО:
 - Операционная система Windows 7 Профессиональная или выше;
 - OpenOffice.org;
 - FoxitReader или другой просмотрщик PDF-файлов;
 - WinRAR;
 - Adobe Photoshop или другой растровый графический редактор;
 - Любой браузер для Интернет-серфинга.
 - *Информационное обеспечение*
 - К информационному обеспечению относится в первую очередь сайт <https://www.openoffice.org> и аналогичные ресурсы, содержащие информацию об используемом ПО.

- В процессе реализации программы используются такие *методические приемы*, как мотивация и стимулирование, когда на первых занятиях педагог формирует интерес учащихся к обучению и к себе, создавая ситуацию успеха, используя при этом: словесные, наглядные, аудиовизуальные, практические занятия; познавательные игры; методы эмоционального стимулирования; творческие задания; анализ, обобщение, систематизация полученных знаний и умений; проблемные поисковые формы занятий; выполнение работ под руководством педагога; дозированная помощь; самостоятельная работа; подготовка к практической работе; контроль в виде практикума, анализа и коррекции.

- *Кадровое обеспечение*

- Программу может реализовывать педагог, имеющий педагогическое профильное образование, в совершенстве владеющий навыками 3D-моделирования и руководства проектно-исследовательской деятельностью учащихся.

- *Солодкий Максим Борисович* — высшая квалификационная категория, стаж педагогической работы — 20 лет, образование — высшее педагогическое, учитель физики и информатики, доктор наук РАЕ. Педагог, имеющий профильное образование.

- *Формы работы:*

- рассказ, лекции или беседы с использованием наглядного материала для теоретической части занятия;
- игры, способствующие закреплению полученных знаний;
- практическая работа детей с обязательным инструктажем по технике безопасности.

- *Методы работы:* словесно-наглядный, вербальный, дедуктивный, поисковый, проблемный, кейс-метод, самостоятельная работа.

Теоретическая основадается в связи с практической работой. Необходимо учитывать возрастные особенности учащихся, их большую подвижность, неустойчивость внимания. Необходима постоянная смена деятельности, форм и методов в процессе занятия. Все они должны способствовать формированию навыка 3D-моделирования. Теоретическая часть занятия должна быть краткой, можно использовать наглядные пособия, интерактивные средства обучения. Практические работы выполняются по звеньям. Соблюдение техники безопасности при работе с ПК входит в учебно-воспитательные задачи объединения. В конце каждого занятия полезно проводить взаимоконтроль, обязательно подводятся итоги. Проведение занятий в игровой форме повышает интерес к занятиям. Занятия должны носить большей частью практический характер.

2.5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Проводятся вводный, промежуточный и контроль по итогам дополнительной общеразвивающей программе «Черчение и компьютерное 3D-моделирование».

Система проверки уровня освоения программы

Игры, викторины, турниры, итоговые занятия, участие в олимпиадах: муниципальных, специализированных, на уровне учреждения дополнительного образования.

Участие в исследовательских конференциях и конкурсах — на уровне учреждения дополнительного образования, муниципальных, краевых, всероссийских и международных.

Участие в технических олимпиадах разного уровня, проводимых в объединении, учреждении, муниципалитете является проверкой не только полученных теоретических знаний, но и их практического осмысления.

Конференции исследовательских работ позволяют оценить эффективность и степень освоения материала по исследовательской деятельности. Представление исследовательских работ допускается в форме устного доклада. При этом каждому ученику необходимо соблюдать соответствующие требования, которые и являются критериями оценки (см.: раздел “Методическое обеспечение программы”).

Данная форма контроля способствует формированию у обучающихся ответственности за выполнение работы, логики мышления, умения говорить перед аудиторией, отстаивать свое мнение, правильно использовать необходимую научную терминологию, корректно и грамотно вести дискуссию.

Учащиеся, успешно освоившие программу, получают грамоты, дипломы и призы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- фото, видеозаписи;
- грамоты;
- оформленные исследовательские работы;
- свидетельства, сертификаты;
- статьи.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- научно-практические конференции “Шаг в будущее”, “Эврика”, МСХАУК, конкурс им. Вернадского, фестивали, чтения.

- праздники, акции, итоговые отчеты по окончанию года;
- портфолио;
- статьи, публикации;

поступление выпускников по профилю.

2.6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Показателями результативности служат сформированные компетенции, которыми должны обладать учащиеся при переходе от одного образовательного уровня на другой. Результативность деятельности по программе также определяется следующими критериями:

1. Результатами участия в конкурсах, конференциях и в олимпиадах.

Дети, обучающиеся по программе, становятся победителями районных, краевых, Всероссийских олимпиад, конкурсов и конференций.

2. Широтой делового общения с другими организациями.

Результаты учебно-исследовательской работы используют в своей деятельности специалисты ССУЗов, ВУЗов, а также оказывается консультативная помощь ряду внешкольных технических объединений, кружков.

3. Публикациями учащихся о своей проектно-исследовательской деятельности.

Участвуя в проектной деятельности, учащиеся публикуют свои доклады, сообщения и тезисы в различных журналах и сборниках (иногда совместно с руководителями). Все перечисленные критерии вносятся в личное портфолио учащегося. Для диагностики результативности программы используются методики: опросник Стефансона (изучение представлений о себе), тест Рокича «Ценностные ориентации».

Критерии личностного развития учащихся в процессе усвоения ими дополнительной образовательной программы (Приложение № 2).

2.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

2.7.1. Образовательные технологии

Реализуя программу, педагог использует такие технологии, как:

- технология индивидуализации обучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология исследовательской деятельности;
- технология проектной деятельности;
- технология портфолио;
- здоровье сберегающие технологии;
- информационно-коммуникационные технологии.

2.7.2. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Инструкции по работе с ПК, инструктажи по ТБ.

2.7.3. Алгоритм учебного занятия

Блоки	№	Этап учебного занятия	Задачи этапа	Содержание деятельности
Подготовительный	1	Организационный	Подготовка детей к работе на занятии	Организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания
	2	Проверочный	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекция	Проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия
Основной	3	Подготовительный (подготовка к новому содержанию)	Обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (например, эвристический

			вопрос, познавательная задача, проблемное задание детям)
4	Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмыслиения и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей
5	Первичная проверка понимания изученного	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция	Применение пробных практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием
6	Закрепление новых знаний, способов действий и их применение	Обеспечение усвоения новых знаний, способов действий и их применения	Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно детьми
7	Обобщение и систематизация знаний	Формирование целостного представления знаний по теме	Использование бесед и практических заданий
8	Контрольный	Выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий	Использование устного (письменного) опроса, а также заданий различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского)

2.8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Елшина Л. Е. OpenOffice Рисование: от простого к сложному [Текст]. М.: Дрофа, 2019, с. 188.
2. Митрохина Р. М. Чертежи на ПК [Текст]. М.: Баласс, 2016, с. 95.
3. Молодцов Д. И. Моделирование как учебная область [Текст]. М.: Академкнига, 2019, с. 174.
4. Никаев Ф. К. 3D-моделирование в школе [Текст]. М.: Баласс, 2017, с. 112.
5. Черчение и основы моделирования / Г. Солодкая, М. Солодкий // Программы курсов «Мир животных глазами художника», «Черчение и основы моделирования» Программы для школ [Текст]. «Издательские решения», 2015.

Список литературы для учащихся

1. Варфоломеев А. И. Компьютерная графика для средней школы [Текст]. М.: Спутник+, 2018, с. 108.
 2. Кожевникова Н. С. Информационные модели для начинающих [Текст]. М.: Просвещение, 2017, с. 85.
 3. Сенотрусов Ф. П. 2D, 3D... и другая забавная графика [Текст]. М.: Федоров, 2017, с. 184.
 4. Стайнан Е. Я. Что такое модель? Моделирование в вопросах и ответах [Текст]. М.: Оникс, 2018, с. 184.
- Травникова И. Н. Компьютерная графика для школьников [Текст]. М.: Титул, 2018, с. 169.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

учащегося _____
 по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
 программе
 «Черчение и компьютерное 3D-моделирование»
 педагог: _____
 на 2025 -2026 учебный год

№	Раздел	Наименование мероприятий
1	Учебный план	Перечень пройденных тем: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
2		Перечень выполненных заданий: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
3	«Творческие проекты»	Перечень тем: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

		Перечень выполненных заданий: 1. 2. _____ 3. _____ 4. _____
4	Самостоятель- наяработка	Перечень работ, выполненных вне программного материала самостоятельно: 1. _____ 2. _____ 3. _____
5	"Профессио- нальная ориентация"	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____
6	Участие в мероприятиях	Перечень мероприятий: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ Достижения: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

Критерии личностного развития учащихся в процессе усвоения ими дополнительной образовательной программы

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Оценка в баллах
1. Организационно-волевые качества			
1. Терпение	Способность переносить допустимые по возрасту нагрузки в течение определенного времени	а) высокий уровень – терпения хватает на все занятие	3
		б) средний уровень – на большую часть занятия	2
		в) низкий уровень – менее чем на половину занятия	1
2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	а) высокий уровень – волевые усилия всегда побуждаются самим ребенком	3
		б) средний уровень – чаще самим ребенком, но иногда с помощью педагога	2
		в) низкий уровень – волевые усилия ребенка побуждаются извне	1
3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки	а) высокий уровень – ребенок постоянно контролирует себя	3

		сам	
		б) средний уровень – периодически контролирует себя сам	2
		в) низкий уровень – ребенок не контролирует себя самостоятельно	1
2. Ориентационные качества			
1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	а) высокий уровень – нормальная	3
		б) средний уровень – заниженная	2
		в) низкий уровень – завышенная	1
2. Интерес к занятиям в объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	а) высокий уровень – постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	3
		б) средний уровень – периодически поддерживается самим ребенком	2
		в) низкий уровень – продиктован ребенку извне	1
3. Поведенческие качества			
1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	а) высокий уровень – пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	3

взаимодействия)		б) средний уровень – сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	2
		в) низкий уровень – периодически провоцирует конфликты	1
2. Тип сотрудничества (отношение воспитанника к общим делам объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	а) высокий уровень – инициативен в общих делах	3
		б) средний уровень – участвует при побуждении извне	2
		в) низкий уровень – избегает участия в общих делах	1

Количество набранных баллов соответствует уровню:

16-21 высокий уровень

11-15 средний уровень

7-10 низкий уровень