

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №20 ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВА СТАНИЦЫ
КАЗАСНКАЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2024 г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №20
_____ Сухорученко Р. А.
Приказ №177
от «30» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«3D моделирование»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (34 часа)
Возрастная категория: от 13 до 15 лет
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 11316

Автор-составитель: *Дорохова Ольга Алексеевна,*
педагог дополнительного образования

ст. Казанская, 2024 г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»

Введение

Развитие современного общества, науки и техники требует от образования в целом и от дополнительного образования в частности новых направлений, форм и методов работы. Компьютерное моделирование в этой связи является новым и перспективным образовательным направлением. Падает интерес к отжившим видам детского технического творчества, на современном этапе развития оно требует компьютеризации.

Данная общеобразовательная программа разработана на основе нормативных документов:

1. Указ президента Российской Федерации от 07.05.2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
4. Национальный проект «Образование» (2019-2024).
5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (2019-2024).
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года.
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».
11. 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, письмо Минпросвещения России от 29 сентября 2023 г. №АБ-3935/06.
12. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. №ВБ-97/04.
13. Проектирование и экспертирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: требования и возможность вариативности: учебно-методическое пособие / И.А. Рыбалёва. - Краснодар: Просвещение-Юг, 2019г.
14. Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №20 имени Н.Г.Чернышева станицы Казанская муниципального образования Кавказский район Краснодарского края

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Развитие современного общества, науки и техники требует от образования в целом и от дополнительного образования в частности новых направлений, форм и методов работы.

Компьютерное моделирование в этой связи является новым и перспективным образовательным направлением. Падает интерес к отжившим видам детского технического творчества, на современном этапе развития оно требует компьютеризации.

Современные школьники все больше тяготеют к проведению времени за компьютерными играми и социальными сетями. Такое времяпрепровождение нельзя назвать полезным, многие из школьников не догадываются о всех возможностях современного программного обеспечения. Запрещать подростку проводить время за компьютером – неперспективно. Сегодня жизнь диктует условия свободного владения компьютерной техникой, это условие эффективной социализации, получения профессии и личностного развития. Поэтому целесообразно использовать интерес подростков к компьютеру в образовательных и развивающих целях.

Технология 3D-моделирования довольно новая, но развивается очень быстро. С помощью 3D принтера для учащихся становится возможным разрабатывать дизайн предметов, которые невозможно произвести даже с помощью станков. В прошлом ученики были ограничены в моделировании и производстве вещей, так как из инструментов производства они обладали только руками и простыми обрабатывающими машинами. Сейчас же эти ограничения практически преодолены.

Почти все, что можно нарисовать на компьютере в 3D программе, может быть воплощено в жизнь. Учащиеся могут разрабатывать 3D детали, печатать, тестировать и оценивать их. Если детали не получаются, то попробовать еще раз. Применение 3D технологий неизбежно ведет к увеличению доли инноваций в школьных проектах. Школьники вовлекаются в процесс разработки, производства деталей. Однажды нарисовав свою модель в программе «123D Design» и напечатав ее на 3D принтере, они будут печатать на 3D принтере еще и еще. 3D печать может применяться на занятиях технологии. Самые разные художественные формы (скульптуры, игрушки, фигуры) могут быть напечатаны на 3D принтере.

Для работы над 3D-моделированием объектов учащимся необходимы первичные знания и умения работы с персональными компьютерами, владение основным интерфейсом ПК, геометрические и математические знания. Поэтому возраст учащихся детского объединения составляет 10-17 лет.

Направленность программы – научно-техническая.

Новизна программы «3D моделирование» выражается в более широком использовании информационно-коммуникационных технологий в дополнительном образовании, интеграции нескольких направлений технического творчества в одном, а также использовании обширного пакета программного (включая свободное ПО) и аппаратного обеспечения (3D принтер).

Актуальность предлагаемой программы в том, что техническое объединение позволяет обучающимся наиболее полно использовать и развить полученные знания и умения до политехнического кругозора, а также является естественным и удачным продолжением дальнейшего приобщения и углубленного обучения подростков 13-15 лет техническому творчеству.

Данная программа представляется полезной еще и потому, что отвечает возрастным запросам и чаяниям подростков - преувеличенная необходимость и даже потребность в самоопределении и самовыражении, стремление доказать себе и окружающим способность самостоятельно принимать и реализовывать решения.

Педагогическая целесообразность данной дополнительной общеобразовательной программы представляет собой формирование у обучающихся мотивации и готовности к получению всестороннего политехнического образования в рамках существующей системы, а также профессии, позволяющей реализовать себя в сфере промышленности и отраслевых проектных конструкторско-технологических организациях.

Кроме того, моделирование и конструирование в специализированных программах – основа деятельности инженера на современных предприятиях. Станки с программным управлением, принципы работы конструкторского бюро – сегодня основа успешных производств. Подобная модель в миниатюре реализуется и на занятиях в лаборатории «Компьютерное моделирование», что является её **отличительной особенностью** и инновационной формой процесса обучения. Такая

организация образовательного процесса подростков выполняет профориентационную работу, как одну из сфер дальнейшего развития системы образования в целом.

В данной программе также эффективно налажены **метапредметные связи** со школьной программой, а именно такими предметами как информатика, физика, технология, математика. В рамках освоения разделов программы предполагается обращение к знаниям учеников по базовым темам перечисленных предметов. Это развивает у школьников понимание связи между теорией и практикой, появляется устойчивый интерес к применению полученных знаний по естественно-научному циклу школьной программы на занятиях в объединении. Реализация данной стратегии является выполнением новых ФГОСов, где дополнительному образованию отведена важная роль при организации внеурочной деятельности.

Адресат программы - учащиеся 13-15 лет.

Цель, задачи, уровень программы, объём и сроки

Форма обучения	Очная
Форма организации занятий	Групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом
Состав группы	Предельная наполняемость групп – 17 человек, в группе могут быть дети разного возраста и пола
Режим занятий	Срок реализации программы – 1 год; Общее количество часов -34; Режим занятий: 1 часа в неделю. В соответствии с требованиями СанПиНа: Продолжительность одного занятия – 40 минут
Виды занятий	Виды занятий: лекции, компьютерные практикумы и зачетные занятия. Вводные занятия проводятся в виде беседы, привлекая знания учеников по различным общеобразовательным дисциплинам, их жизненный опыт.
Цель и задачи программы ознакомительного уровня	Цель: формирование творческой, разносторонне развитой личности. Приобщение учащихся к графической культуре и приобретение учащимися умений и навыков самостоятельной, последовательной деятельности. Задачи: Образовательные (предметные): - формирование информационной и алгоритмической культуры; - формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; - формирование представления об основных изучаемых понятиях: модель, алгоритм, программа; - освоить типичное прикладное программное обеспечение и аппаратные средства ПК для создания чертежей и трехмерных моделей; - развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; - развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; - формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; - знакомство с одним из языков программирования; - формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в

	соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. Личностные: - владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; - развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; - готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; - способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; - способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ. Метапредметные: - владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; - владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; - владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования; - ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.
--	--

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ

	Раздел, тема.	Кол-во часов	Форма
--	---------------	--------------	-------

№ П/п		Всего	Теория	Практика	Аттестации
1.	Основы 3D-технологий	2	0,5	1,5	Беседа, опрос
2.	Работа в программе «123D Design»	10	2	8	Беседа, опрос
3.	Архитектура 3D-принтера	9	3	6	Выполнение творческих заданий. Представление результатов
4.	Моделирование и печать 3D-объектов	11	0	11	Выполнение творческих заданий. Представление результатов
5.	Подведение итогов. Выставка 3D-моделей	2	0,5	1,5	Выполнение творческих заданий. Представление результатов
	ИТОГО:	34	6	28	

СОДЕРЖАНИЕ

(1 ч в неделю, всего 34 ч в год)

Основы 3D-технологий (2ч)

ТБ при работе с ПК. Введение в моделирование. Основы 3D технологий. Программы для создания и редактирования 3D объектов.

Работа в программе «123D DESIGN» (10ч)

Обзор программы 123D Design. Особенности приложения 123D Design. Выбор шаблона. Подбор материала. Объемные и плоские фигуры. Линия, дуга, ломаная. Масштаб, рулетка. Орбита и панорама. Смещение и перемещение. Заливка. Создаем объект. Дублирование и копирование элементов. Построение сложных фигур. Перемещение объектов. Построение объектов. Работа с направляющими. Объединение объектов. Построение объектов по заданию

Архитектура 3D-принтера (3 ч)

Архитектура 3D-принтера и его виды Возможности 3D-принтера. Знакомство с моделью 3D-принтера и его настройка

Моделирование и печать 3D-объектов (10ч)

Создание брелока по замыслу ученика Создание подставки для канцелярских принадлежностей по замыслу ученика. Создание шкатулки. Создание модели дома своей мечты. Моделирование объекта из составляющих. Работа над моделью. Создание сложной модели из разных составляющих. Создание брелока по своему желанию. Создание подарка. Разработка сложной модели по запланированному проекту. Создание сложной модели по запланированному проекту. Подготовка к итоговому занятию. Планирование итоговой работы. Создание контрольной модели. Печать и доработка контрольной модели. Работа над защитой своей модели

Подведение итогов. Выставка 3D-моделей (2ч)

3D - печать от настройки до результата. Подведение итогов. Выставка 3D-моделей

Календарный учебный график

Дата начала и окончания учебного периода	с 1 сентября	до 25 мая
Количество учебных недель	34	
Место проведения занятия	МБОУ СОШ №20, ст. Казанская	Кабинет № 16
Время проведения занятия	14.30 – 15.10	
Перемены - 10 минут	15.20 – 16.00	
Форма занятий	групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом	
Сроки контрольных процедур	Начальная диагностика (сентябрь), текущая диагностика (декабрь, март), итоговая диагностика (май)	

Сроки выездов, экскурсий, походов.	нет
Участие в массовых мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях, праздниках)	1. Подготовка и участие в мероприятиях (по плану МБОУ ДО ДДТ). 2. Работа с одаренными детьми: организация показательных выступлений (в течение года)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол- во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
	План	Факт						
			ОСНОВЫ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ (2Ч)	2				
1.			ТБ при работе с ПК. Введение в моделирование. Основы 3D технологий.	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
2.			Программы для создания и редактирования 3D объектов.	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
			РАБОТА В ПРОГРАММЕ «123D DESIGN» (13Ч)	13				
3.			Обзор программы 123D Design. Особенности приложения 123D Design	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
4.			Выбор шаблона. Подбор материала	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
5.			Объемные и плоские фигуры	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
6.			Линия, дуга, ломаная.	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
7.			Масштаб, рулетка. Орбита и панорама	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
8.			Смещение и перемещение. Заливка	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
9.			Создаем объект.	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
10			Дублирование и копирование элементов	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение

11		Построение сложных фигур	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
12		Перемещение объектов. Построение объектов	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
13		Работа с направляющими.	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
14		Объединение объектов	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
15		Построение объектов по заданию	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
		АРХИТЕКТУРА 3D-ПРИНТЕРА (3 Ч)	3				
16		Архитектура 3D-принтера и его виды	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
17		Возможности 3D-принтера	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
18		Знакомство с моделью 3D-принтера и его настройка	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
		МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПЕЧАТЬ 3D-ОБЪЕКТОВ (14Ч)	14				
19		Создание брелока по замыслу ученика	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
20		Создание подставки для канцелярских принадлежностей по замыслу ученика	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
21		Создание шкатулки	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
22		Создание модели дома своей мечты	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
23		Моделирование объекта из составляющих. Работа над моделью	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение

24		Создание сложной модели из разных составляющих	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
25		Создание брелока по своему желанию	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
26		Создание подарка	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
27		Разработка сложной модели по запланированному проекту	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
28		Создание сложной модели по запланированному проекту	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
29		Подготовка к итоговому занятию. Планирование итоговой работы	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
30		Создание контрольной модели	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
31		Печать и доработка контрольной модели	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
32		Работа над защитой своей модели	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
		ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ. ВЫСТАВКА 3D-МОДЕЛЕЙ (2Ч)	2				
33		3D - печать от настройки до результата.	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
34		Подведение итогов. Выставка 3D-моделей	1		занятие практикум	МБОУ СОШ №20 каб.16	педагогическое наблюдение
		Итого:	34				

Раздел программы «Воспитание»

1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа

Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- Формирование осознанного опыта выполнения гражданских обязанностей и готовности к защите Российского Отечества;
- Формирование ориентации гражданского участия в жизни своего поселения; неприятия дискриминации, экстремизма, терроризма, коррупции; национального, этнокультурного самосознания; ценностного отношения к отечественной культуре;
- Воспитание уважения к старшим, людям труда, педагогам, сверстникам; способности к командной деятельности;
- Развитие воли, настойчивости, последовательности, принципиальности, готовности к компромиссам в совместной деятельности; готовности к анализу и представлению своей нравственной позиции;
- Формирование опыта социально значимой деятельности;

2. Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в практических занятиях, в участии в проектах и исследованиях, в подготовке и проведении школьных праздников, в организации и проведении акций.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей старшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов учащихся и родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что

является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур - опросов, используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	«Информационный гений»	ноябрь	Мастер-класс	Фото и видео материалы с мероприятия
2	«Опасный интернет»	декабрь	Акция	Фото и видео материалы с мероприятия
3	«Урок цифры»	Весь период	Участие в проекте	Фото и видео материалы с мероприятия, сертификаты за участие в проекте

Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение программы:

наличие кабинета с 17-ю посадочными местами, освещение кабинета и возможность проветривания его должно удовлетворять требованиям СанПиНа.

Перечень оборудования, инструментов и материалов

1. Компьютеризированные рабочие места для учащихся (17 мест)
2. Компьютеризированное рабочее место для учителя (1 место)
3. Многофункциональное устройство (1 шт.),
4. Интерактивный аппаратно-программный комплекс (1 шт.)
5. Компьютер с интерактивным дисплеем (1 шт.)
6. 3D-принтер (1 шт.)
7. Модем (1 шт.)
8. MS Office версии 2007 и выше.
9. Программа «123D Design» и «Paint 3D»
10. USB-накопитель переносной

Информационное обеспечение программы и дидактические материалы –

1. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru)
2. Материалы авторской мастерской Полякова К. Ю. (metodist.lbz.ru)

Цифровые образовательные ресурсы:

Каталоги образовательных ресурсов

educatalog.ru - каталог образовательных сайтов

Кадровое обеспечение: занятия по данной программе проводит педагог дополнительного образования, имеющий соответствующее образование.

Формы аттестации:

Контроль знаний осуществляется посредством проведения нулевого, промежуточного и итогового этапа аттестации учащихся.

Нулевой этап проводится в течении двух недель в конце сентября. Цель - определение уровня подготовки учащихся, т.е. их начальное диагностирование. Задачи - прогнозирование возможности (совместно с детьми) успешного обучения; корректировка программы.

Формы проведения нулевого этапа – опрос, собеседование.

Промежуточный этап аттестации проводится в январе месяце. Цель - подведение промежуточных итогов обучения, оценка успешности продвижения учащихся. Задача аттестации оценка успешности выбора технологии и методики обучения, корректировка учебного процесса.

Формы проведения промежуточного этапа: теоретическая часть (опрос, наблюдение, взаимоконтроль) и практическая часть (выполнение проекта).

Итоговый этап аттестации проводится в мае. Цель - подведение итогов обучения. Задача аттестации анализ результатов обучения, оценка успешности усвоения обучающимися учебной программы, анализ действия педагога. Формы проведения итогового этапа: проектная деятельность, участие в конкурсах.

Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов учащихся является протокол внутренней итоговой аттестации, составленный педагогом.

Оценочные материалы –

Для отслеживания динамики освоения программы проводится промежуточная и итоговая диагностика. *Текущий контроль* осуществляется в процессе проведения каждого учебного занятия и направлен на закрепление теоретического материала по изучаемой теме и на формирование практических умений. *Промежуточная аттестация* проводится в конце обучения при предъявлении ребенком (в доступной ему форме) результата обучения, предусмотренного программой (портфолио достижений учащихся).

Методические материалы: На основе принципов построения программы определяются приемы и методы обучения и воспитания.

Образовательные технологии:

1. Информационные и коммуникативные технологии, используемые для создания, передачи и распространения информации.

2. Технология проектного обучения. Обучение строится по схеме: замысел – реализация - продукт.

3. Педагогика сотрудничества, как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, скрепленной взаимопониманием, проникновением в духовный мир друг друга, совместным анализом хода и результатов этой деятельности. Важнейшее место отводится отношениям «учитель - ученик». Учитель в качестве субъекта, а ученик - объект педагогического процесса. Два субъекта одного процесса должны действовать вместе, быть сотоварищами, партнерами, составлять союз более старшего и опытного с менее опытным; ни один из них не должен стоять над другим.

4. Технология разноуровневого обучения – организация учебно-воспитательного процесса, при которой каждый обучающийся имеет возможность овладеть учебным материалом на разном уровне, в зависимости от его способностей и индивидуальных и возрастных особенностей личности, при которой за критерии оценки деятельности ребенка принимаются его усилия по овладению материалом и творческое его применение.

Модульное конструирование даёт возможность включить творческий интерес ребенка и постоянно его поддерживать при продвижении к сложной конструкции. Оно позволяет привлекать одаренных ребят для помощи менее «продвинутых» учащихся.

Методы обучения: наглядные, словесные, практические. Особое значение уделяется методам исследования, к ним относятся:

Теоретические: анализ, синтез, абстрагирование и конкретизация, аналогия, моделирование.

Эмпирические: изучение литературы, документов и результатов деятельности, наблюдение, метод экспертных оценок, тестирование, обследование, мониторинг, изучение и обобщение, опытная работа, эксперимент.

Обучающие:

Применение: решают новые проблемы, демонтируют использование знаний, конструируют.

Анализ: обдумывают, раскрывают, перечисляют, рассуждают, сравнивают.

Синтез: комбинируют, составляют, придумывают, творят.

Сравнительная оценка: оценивают, обсуждают.

Формы проведения занятий: комбинированные, практические, упражнения, тренировки, испытания, опыты, конкурсы и соревнования.

Тематика и формы методических материалов по программе:

Основной формой проведения занятий являются: беседы, совмещённые с практической работой. Длительные беседы проводятся в начале изучения новых тем. Вначале каждого занятия рекомендуется проводить небольшие беседы, их цель – настроить группу на рабочий лад,

напомнить основные задачи занятия. Теоретическая часть сопровождается обязательным показом наглядного материала (книги, фотографии, готовые изделия).

Алгоритм занятия:

1. *Организационный момент.* Сообщение темы занятия. Проверка знаний предыдущего занятия
2. *Основная часть.* Работа над новым материалом, самостоятельная работа, изучение по презентации, физкультминутка, практическая работа.
3. *Заключительная часть.* Подведение итогов занятия.

Список литературы

1. Основы Blender, учебное пособие, 4-издание <http://www.3d-blender.ru/p/3d-blender.html>
2. Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX / И.Б. Аббасов. - М.: ДМК, 2012. - 176 с.
3. Ганеев, Р.М. 3D-моделирование персонажей в Maya: Учебное пособие для вузов / Р.М.Ганеев. - М.: ГЛТ, 2012. - 284 с.
4. Зеньковский, В.А. 3D моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие / В.А.Зеньковский. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.
5. Видео уроки по основам 3D моделирования.