

Управление образования администрации муниципального образования
Тимашевский район
муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр творчества «Радуга»
муниципального образования Тимашевский район

Принята на заседании
педагогического совета
от «12» 01 2024 г.
Протокол № 2



Утверждаю
Директор МБУДО ЦТ «Радуга»
О.А. Тагинцева
Приказ № 4 от «12» 01 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Графика и 3d-моделирование»

Уровень программы: углубленный
Срок реализации программы: 3 года (1 год - 216 ч., 2 год - 216 ч., 3 год - 216 ч.)
Возрастная категория: от 10 до 14 лет
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Условия реализации программы: бюджет
ID-номер Программы в Навигаторе: 47151

Автор-составитель:
Рамазян Марина Суреновна
педагог дополнительного образования

ст-ца Роговская, 2024 г.

Содержание Программы

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования	4
1.1.	Пояснительная записка программы	4
1.2.	Цели и задачи	9
1.3.	Содержание программы	10
1.4.	Планируемые результаты	22
2	Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	24
2.1.	Условия реализации программы	24
2.2.	Формы аттестации	24
2.3.	Оценочные материалы	25
2.4.	Методические материалы	26
3.	Раздел 3. Воспитательная деятельность	28
3.1.	Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей	28
3.2.	Формы и методы воспитания	28
3.3.	Условия воспитания, анализ результатов	29
3.4.	Календарный план воспитательной работы	30
4.	Список литературы	33
5.	Приложения 1-5	34-66

**Лист дополнений и изменений к дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе на 2024-2025
учебный год**

Дополнения и изменения к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Графика и 3d-моделирование» (далее Программа) технической направленности для учащихся в возрасте от 10 до 14 лет. Срок реализации – 3 года.

В программу внесены следующие дополнения (изменения):

1. Обновлено нормативно-правовая база.
2. Добавлен 3 год обучения.
3. Внесен раздел по воспитательной работе по каждому году обучения.

Дополнения (изменения) внесенные в Программу рассмотрены и одобрены на педагогическом совете от «___»_____2024 года протокол №_____.

Председатель педагогического совета

О.А. Тагинцева

Раздел 1 программы «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Графика и 3d-моделирование» (далее - Программа) является модифицированной программой *технической направленности*, так как предоставляет учащимся возможность овладеть знаниями и необходимыми практическими навыками для эффективной работы 3d-ручкой.

Информационно-компьютерная грамотность становится важным элементом и условием функциональной грамотности и общей культуры современного человека. Детство является наиболее благоприятным возрастом для освоения компьютера и информационных технологий. Особенностью данного возрастного периода является высокая познавательная активность и эффективность. Основной задачей данного возрастного периода выступает не специализированное, а общее развитие, как фундамент успешной и полноценной жизни.

Сегодня развитие компьютерной графики происходит с немислимой скоростью и захватывает все большие пространства человеческой деятельности. Полиграфия, кинематограф, видео, виртуальная реальность, мультимедиа и педагогические программы невозможны сегодня без компьютерной графики.

Компьютерная графика - одно из наиболее распространенных и впечатляющих современных компьютерных технологий. Это одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой дизайнеры и художники, ученые и инженеры, педагоги и профессионалы практически в любой сфере деятельности человека.

Компьютерная графика настолько популярное явление современности, что практически все современные обучающие, развивающие программы на компьютере немислимы без использования средств мультимедиа. А без компьютерной графики, в свою очередь, не обходится ни одна современная мультимедийная программа.

Компьютерная графика стала одним из самых увлекательных занятий для школьников. В процессе работы с компьютерной графикой у учащихся формируются базовые навыки работы в графических редакторах, рациональные приемы получения изображений; одновременно изучаются средства, с помощью которых создаются эти изображения. Кроме того, осваиваются базовые приемы работы с векторными и растровыми фрагментами как совместно, так и по отдельности. В процессе обучения учащиеся приобретают знания об истоках и истории компьютерной графики; технологиях работы с изображениями.

Таким образом, учащийся, занимающийся компьютерной графикой, активно расширяет свой кругозор, приобретает навыки работы с различного рода изображениями, развивает и тренирует восприятие.

Развитие современных технологий идет семимильными шагами и не перестает удивлять, а порой даже поражать наше воображение. Те вещи, которые до недавнего времени казались фантастикой, постепенно становятся обыденными: теперь можно не только смотреть объемные изображения, но и создавать их самостоятельно. 3d-принтеры и 3d-ручки уже активно входят в нашу жизнь. С помощью 3d-принтеров создаются вполне реальные и нужные предметы и объекты для различных областей применения: строительство, медицина, информационные технологии и др. Создание 3d-моделей существенно облегчает процесс моделирования и проектирования сложных макетов и конструкций. Безусловно, эти устройства можно назвать прорывом в развитии современных технологий. Конечно, простому человеку иметь дома 3d-принтер нет необходимости, да и цена не маленькая... Но прикоснутся к технологиям будущего с помощью 3d-ручки вполне реально даже ребенку школьного возраста.

Объемный рисунок создается при помощи специальных горячих инструментов - 3d ручек. Технология рисования ею основана на способности пластика к мгновенному разогреву и такому же быстрому застыванию.

В корпусе ручки расположена система, осуществляющая подачу пластиковой нити (филамента) с нужной скоростью и разогревающая ее до нужной температуры. В результате из сопла с керамическим наконечником выходит пластичная масса, приобретающая форму, задуманную юным художником. 3d-ручка создана с учетом последних инновационных разработок. Она эргономична и безопасна. Удобно ложится в руку ребенка, имеет небольшой вес, функции регулировки температуры и скорости подачи пластика. Она подходит как для правой, так и для левой.

Освоение множества технологических приемов при работе с 3d-ручкой в условиях простора для свободного творчества помогает детям развивать собственные способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления. Расширяется детский кругозор, фантазия.

1.2. Нормативно-правовая база Программы.

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от

28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (вместе с «СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...») (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62296);

- Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (2020 г.);
- Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» (ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания»);
- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Центра творчества «Радуга»;
- Положение по проектированию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Центра творчества «Радуга» муниципального образования Тимашевский район;
- Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования Центр творчества «Радуга» муниципального образования Тимашевский район.

Для того чтобы работа в объединении была эффективной, в Программу введен воспитательный компонент. Все дети участвуют в мероприятиях, проводимых как в объединении, так и в Центре творчества. На занятиях проводятся беседы, викторины, конкурсы 3d-рисунков.

Актуальность данной Программы состоит в том, что она направлена на овладение знаниями в области компьютерной трехмерной графики конструирования и технологий на основе методов активизации творческого воображения, и тем самым способствует развитию конструкторских, изобретательских, научно-технических компетентностей.

Новизна данной Программы состоит в том, что занятия по 3d-моделированию помогают приобрести глубокие знания в области технических наук, ценные практические умения и навыки, воспитывают трудолюбие, дисциплинированность, культуру труда, умение работать в коллективе. Знания, полученные при изучении Программы учащиеся могут применить для подготовки мультимедийных разработок по различным предметам – математике, физике, химии, биологии и др.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в интеграции технической и творческой художественной направленности в одной Программе. Присутствуют методы практико-ориентированной деятельности, а также наглядный метод организации образовательного процесса (демонстрация картинок, схем, фотографий). Это творческий ребенок, любящий моделировать и конструировать, желающий впоследствии выбрать профессию архитектора, инженера, конструктора, дизайнера, мультипликатора и другие.

Программа является **модифицированной** и составлена с учетом нормативных требований к программам дополнительного образования, на основе программ: «3d моделирование», автор Куприянов Денис Владимирович, «3d-моделирование, автор Яфизов Фаниль Ринатович, «3d моделирование», автор Асеева Светлана Алексеевна.

Отличительной особенностью данной Программы является ее практическая направленность, связанная с получением навыков работы с современным оборудованием – 3d-ручкой. В ходе обучения учащиеся получают основные сведения об устройстве оборудования, принципах его работы.

Каждое занятие имеет тематическое наполнение, связанное с проведением диагностических мероприятий. Учащиеся имеют возможность расширить свой кругозор, представления о мире профессий.

В Программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов, детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одарённых, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, не имеющих противопоказания по состоянию здоровья.

Содержание Программы предполагает сочетания разных видов деятельности и форм работы, налаживание связей между образовательной и воспитательной работой. В Программу внесены темы мероприятий по воспитательной работе, которая осуществляется как в процессе учебных занятий, так и в процессе подготовки и участия детей в массовых мероприятиях.

В процессе обучения по Программе учащиеся знакомятся с профессиями. Программа ориентирована на изучение учащимися принципов проектирования и 3d-моделирования для создания и практического изготовления отдельных элементов технических проектов, способствуя развитию конструкторских, изобретательских, научно-технических компетентностей, и нацеливает учащихся на осознанный выбор необходимых обществу профессий, таких как инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, дизайнер.

Образовательная деятельность по Программе осуществляется на государственном языке РФ - русском.

Адресат программы. Возраст детей, участвующих в реализации Программы: младший возраст 10 - 14 лет. Комплектование групп ведется по желанию, без предварительного отбора. Специального отбора не делается, группы могут быть одновозрастными и разновозрастными по 8 человек. Для обучения принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний); существует отбор на основании прослушивания, тестирования, просмотра работ, наличия базовых знаний в области и т. д.

Запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края». Ссылка на

программу: <https://xn--23-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/program/47151-doop-grafika-i-3d-modelirovanie>.

Уровень программы – углубленный.

Объем – 648 часов.

Сроки – 3 года.

Форма обучения: очная. Возможна реализация электронного обучения с применением дистанционных технологий.

Особенности организации образовательного процесса.

Образовательный процесс осуществляется в разновозрастных группах учащихся. Занятия групповые, но с индивидуальным подходом к каждому учащемуся, в зависимости от степени подготовленности и способностей.

В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, мелкой моторики, творческих задатков, логического и пространственного воображения, мышления. Занятия могут предусматривать объяснение, наглядный показ, презентацию, практическое занятие, выставку творческих работ. Состав группы постоянный, по 8 человек.

Форма организации учебного занятия: учебное занятие, объяснение, контрольное занятие, беседа, конкурсы.

Формы организации воспитательного мероприятия:

- беседы,
- обучающие занятия,

К формам-играм можно отнести:

- деловые игры,
- спортивные игры,
- познавательные игры.

Режим занятий.

Программа рассчитана на 648 часов, занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 академических часа. Длительность академического часа 30 минут, 15 минут перемена.

Программа 1-го года обучения рассчитана на 216 часов, занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 академических часа. Длительность академического часа 30 минут, 15 минут перемена.

Программа 2-го года обучения рассчитана на 216 часов, занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 академических часа. Длительность академического часа 30 минут, 15 минут перемена. На второй год обучения зачисляются учащиеся, прошедшие обучение по Программе 1-го года обучения. Допускается зачисление учащихся на второй год обучения, прошедших тестирование по разделам учебного плана первого года обучения.

Программа 3-го года обучения рассчитана на 216 часов, занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 академических часа. Длительность академического часа 30 минут, 15 минут перемена.

Цель Программы - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области применения технологий 3d-моделирования для обеспечения эффективности процессов проектирования и изготовления изделий.

Цель Программы первого года обучения - формирование у учащихся устойчивого интереса к изучению 3d-моделирования.

Цель Программы второго года обучения - формирование личностных качеств учащегося, способного к творческому самовыражению через овладение базовыми инженерными навыками в области 3d-моделирования.

Цель Программы третьего года обучения - повышение познавательной мотивации и развитие элементов инженерного мышления учащихся в процессе приобретения знаний, умений и навыков 3d-моделирования.

Образовательные (предметные) задачи:

- познакомить учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при моделировании;
- формировать навыки моделирования через создание объемных моделей с помощью 3d-ручки.

Метапредметные задачи:

- способствовать развитию творческого потенциала учащихся, пространственного воображения и изобретательности;
- развивать творческое, логическое и алгоритмическое мышление при создании 3d-моделей.

Личностные задачи:

- способствовать развитию у учащихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развивать деловые качества: ответственность, самостоятельность, внимательность;
- развивать умения выполнять задания самостоятельно и коллективно.

Задачи первого года обучения:

Образовательные (предметные) задачи:

- формировать и развивать у детей навыки технического творчества с 3d-ручкой;
- обучать правилам техники безопасности при работе с 3d-ручкой;
- обучать создавать простейшие композиции, художественные поделки, объемные модели с помощью 3d-ручки.

Метапредметные задачи:

- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческое, логическое и алгоритмическое мышление при создании 3d-моделей.

Личностные задачи:

- воспитывать целеустремленность и результативность;
- развивать деловые качества: ответственность, самостоятельность, внимательность;
- развивать умения выполнять задания самостоятельно и коллективно.

Задачи второго года обучения:**Образовательные (предметные) задачи:**

- научить создавать трёхмерные объекты различной степени сложности;
- научить работать по предложенным инструкциям;
- сформировать технологические навыки проектирования.

Метапредметные задачи:

- развивать интерес к изучению и практическому освоению 3d-моделирования с помощью 3d-ручки;
- развивать творческое мышление при решении поставленной задачи: от эскиза до готовой детали.

Личностные задачи:

- воспитывать трудолюбие, усидчивость;
- воспитывать потребности в творческом труде.

Задачи третьего года обучения:**Образовательные (предметные) задачи:**

- научить основным приемам проектирования изделий;
- сформировать общенаучные и технологические навыки проектирования.

Метапредметные задачи:

- развивать логическое мышление и мелкую моторику;
- развивать умение творчески подходить к решению задач.

Личностные задачи:

- воспитывать волевые качества, такие как собранность, терпение, настойчивость;
- вырабатывать стремление к достижению поставленной цели.

**Содержание Программы
Учебный план 1 года обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Введение в образовательную программу	2	2		Вводный контроль Собеседование

1.1.	Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.	2	2		
2.	Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества	2	2		Текущий контроль Наблюдение
3.	Раздел 3. Графика. Графический редактор Paint.	40	20	20	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Беседа «Пожарная безопасность»	1		1	
4.	Раздел 4. Работа в редакторе векторной графики Inkscapе.	36	10	26	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Игровая программа «Знатоки дорожных правил»	1		1	
5.	Раздел 5. Виды 3d - технологий и их применение в различных областях.	14	4	10	Текущий контроль Наблюдение
6.	Раздел 6. Основы работы с 3d-ручкой.	16	8	8	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Познавательная игра «Самый умный»	1		1	
7.	Раздел 7. Простое моделирование.	64	4	60	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Спортивные игры «В здоровом теле здоровый дух»	1		1	

	Воспитательное мероприятие: Познавательная игра «Что? Где? Когда?»	1		1	
8.	Раздел 8. Волшебный мир 3d-ручки.	40	4	36	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Деловая игра «Если есть цель – будет результат»	1		1	
9.	Раздел 9. Итоговое занятие. Подведение итогов работы.	2		2	Выставка творческих работ Промежуточный контроль
	Итого:	216	54	162	
	Из них: воспитательное мероприятие	6		6	

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Вводное занятие	2	2		Вводный контроль Собеседование
1.1.	Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.	2	2		
2.	Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества	2	2		Текущий контроль Наблюдение
3.	Раздел 3. Виды 3d - технологий и их применение в различных областях.	34	4	30	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Беседа «Здоровый образ жизни»	1		1	

4.	Раздел 4. Основы работы с 3d-ручкой.	46	8	38	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Игровая программа «Вместе весело шагать»	1		1	
5.	Раздел 5. Простое моделирование.	64	4	60	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Познавательная игра «Своя игра»	1		1	
	Воспитательное мероприятие: Спортивные игры «Веселые эстафеты»	1		1	
6.	Раздел 6. Волшебный мир 3d-ручки.	66	10	56	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Познавательная игра «Умники и умницы»	1		1	
	Воспитательное мероприятие: Деловая игра «Мир профессий»	1		1	
7.	Раздел 7. Итоговое занятие. Подведение итогов работы.	2		2	Выставка творческих работ Промежуточный контроль
	Итого:	216	30	186	
	Из них: воспитательное мероприятие	6		6	

Учебный план 3 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Вводное занятие	2	2		Вводный контроль Собеседование

1.1.	Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.	2	2		
2.	Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества	2	2		Текущий контроль Наблюдение
3.	Раздел 3. Виды 3d - технологий и их применение в различных областях.	34	4	30	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Беседа «Культура общения»	1		1	
4.	Раздел 4. Основы работы с 3d-ручкой.	46	8	38	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Игровая программа «Праздник Дружбы»	1		1	
5.	Раздел 5. Простое моделирование.	64	4	60	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Познавательная игра «Сокровища моря»	1		1	
	Воспитательное мероприятие: Спортивные игры «Давай, в подвижные игры играй»	1		1	
6.	Раздел 6. Волшебный мир 3d-ручки.	66	10	56	Текущий контроль Наблюдение
	Воспитательное мероприятие: Познавательная игра «Путешествие в страну Здорового питания»	1		1	

	Воспитательное мероприятие: Деловая игра «Безопасность жизни детей»	1		1	
7.	Раздел 7. Итоговое занятие. Подведение итогов работы.	2		2	Выставка творческих работ Итоговый контроль
	Итого:	216	30	186	
	Из них: воспитательное мероприятие	6		6	

Содержание учебного плана 1-ого года обучения

Раздел 1. Введение в образовательную программу – 2 часа.

Теория (2 часа). Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.

Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества – 2 часа.

Теория (2 часа). Роль рисунка в жизни современного общества.

Раздел 3. Графика. Графический редактор Paint - 40 часов.

Теория (20 часов). Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. Описание цветовых оттенков экране монитора. Кодирование цвета в различных графических программах. Взаимосвязь цветовых моделей. Векторные форматы. Растровые форматы. Редактирование графических изображений. Работа с фрагментом изображения. Монтаж рисунка из объектов. Компьютерная графика. Графика. Графический редактор Paint.

Практические занятия (19 часов). Сравнение растровой и векторной графики. Формирование собственных цветовых оттенков при создании изображений. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах. Практическая работа «Преобразование файлов из одного формата в другой». Вычерчивание рисунка с помощью панели инструментов и палитры. Практическая работа «Рисование по образцам». Практическая работа «Редактирование изображений в графическом редакторе Paint». Копирование и перемещение частей рисунка. Работа с буфером. Практическая работа «Создание симметричного рисунка». Создание комбинированных документов. Работа с фрагментами рисунка.

Мероприятие воспитательного направления:

- Беседа «Пожарная безопасность» - 1 час.

Раздел 4. Работа в редакторе векторной графики Inkscape - 36 часов.

Теория (10 часов). Знакомство с интерфейсом редактора векторной графики Inkscape. Создание изображений из графических примитивов. Основы работы с объектами. Закраска рисунков. Градиентные заливки. Создание рисунков из кривых.

Практические занятия (25 часов). Рисование геометрических фигур. Изменение заливки и штриха (контура) фигур. Однородные заливки. Практическая работа «Закат солнца». Закраска рисунков и контуров. Вспомогательные режимы работы. Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контура). Создание растрового узора и заливка им объекта. Создание рисунков из кривых. Методы упорядочивания и объединения объектов. Взаимное выравнивание объектов. Группирование, объединение и логические операции с объектами. Практическая работа «Преобразовать геометрическую фигуру в контур».

Мероприятие воспитательного направления:

- Игровая программа «Знатоки дорожных правил» - 1 час.

Раздел 5. Виды 3d -технологий и их применение в различных областях - 14 часов.

Теория (4 часа). Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Сферы применения трехмерного моделирования. Краткая характеристика материалов, используемых в 3d-печати.

Практические занятия (10 часов). Создание объёмной фигуры из разных элементов. Техника скрепления разных элементов. Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки. Реализация модели с помощью 3d-ручки.

Раздел 6. Основы работы с 3d-ручкой - 16 часов.

Теория (8 часов). Демонстрация возможностей 3d-ручки и ее устройства. История создания 3d-технологии. Конструкция 3d-ручки, основные элементы. Виды 3d-пластика. Виды 3d-ручек. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3d-ручкой.

Практические занятия (7 часов). Способы заполнения межлинейного пространства. Исследование процесса нагревания 3d -ручки, замена пластика. Использование разных видов пластика, испытание разных скоростей подачи материала.

Мероприятие воспитательного направления:

- Познавательная игра «Самый умный» - 1 час.

Раздел 7. Простое моделирование - 64 часа.

Теория (4 часа). Общие понятия и представления о рисунке и чертеже. Выполнение линий разных видов по чертежу. Основы техники рисования на плоскости. Введение в профессию дизайнер.

Практические занятия (58 часа). Практическая работа «Создание плоской фигуры – Новогодняя игрушка». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Новогодняя игрушка». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Новогодняя елка». Практическая работа «Создание объёмной фигуры - Снеговик». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Снежинка». Практическая работа «Создание плоской фигуры - Бабочка». Практическая работа «Создание объёмной фигуры - Бабочка». Практическая работа «Ромашка». Практическая работа «Создание плоской фигуры - Роза». Практическая работа «Создание объёмной фигуры - Роза». Практическая работа «Узоры». Практическая работа «Очки». Практическая работа «Белка».

Практическая работа «Котик». Практическая работа «Пасхальный кролик». Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Дом». Создание фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Эйфелева башня». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Стрекоза». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Зонт». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Самолет». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Вертолет». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Лодка». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Гитара». Практическая работа «Ракета». Практическая работа «Танк». Практическая работа «Космический корабль». Практическая работа «Собака – подставка для наушников». Практическая работа «Салфетница».

Мероприятия воспитательного направления:

- Спортивные игры «В здоровом теле здоровый дух» - 1 час.
- Познавательная игра «Что? Где? Когда?» - 1 час.

Раздел 8. Волшебный мир 3d-ручки - 40 часов.

Теория (4 часа). Техника рисования в пространстве. Выполнение линий разных видов. Общие понятия и представления о форме. Рисунки на координатной плоскости.

Практические занятия (35 часов). Практическая работа «Панда». Практическая работа «Робот». Практическая работа «Сова». Практическая работа подсвечник «Лотос». Создание простой фигуры, состоящей из плоских деталей. Практическая работа «Велосипед». Практическая работа «Маска». Практическая работа «Пироженка». Практическая работа «Дельфин». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Морская звезда». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Морская ракушка». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Морской конек». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Краб». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Черепаха». Практическая работа «Рыбка». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Осьминог».

Мероприятие воспитательного направления:

- Деловая игра «Если есть цель – будет результат» - 1 час.

Раздел 9. Итоговое занятие. Подведение итогов работы – 2 часа.

Практические занятия (2 часа). Итоговое занятие. Выставка творческих работ.

Содержание учебного плана 2-ого года обучения

Раздел 1. Вводное занятие – 2 часа.

Теория (2 часа). Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.

Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества – 2 часа.

Теория (2 часа). Роль рисунка в жизни современного общества.

Раздел 3. Виды 3d -технологий и их применение в различных областях - 34 часа.

Теория (4 часа). Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Сферы применения трехмерного моделирования. Краткая характеристика материалов, используемых в 3d-печати.

Практические занятия (29 часов). Создание плоской фигуры по трафарету. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Построение предметов различной формы. Создание объемной фигуры из разных элементов. Техника скрепления разных элементов. Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки. Реализация модели с помощью 3d-ручки.

Мероприятие воспитательного направления:

- Беседа «Здоровый образ жизни» - 1 час.

Раздел 4. Основы работы с 3d-ручкой - 46 часов.

Теория (8 часов). Демонстрация возможностей 3d-ручки и ее устройства. История создания 3d-технологии. Конструкция 3d-ручки, основные элементы. Виды 3d-пластика. Виды 3d-ручек.

Практические занятия (37 часов). Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3d-ручкой. Исследование процесса нагревания 3d-ручки, замена пластика. Использование разных видов пластика. Испытание разных скоростей подачи материала. Выполнение рисунка по образцу. Чертеж на плоскости. Создание простой фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Велосипед». Создание трехмерных объектов. Объемное рисование моделей. Рисование элементов по трафаретам. Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Шкатулка для украшений». Создание сюжетной композиции, состоящей из разных деталей. Развитие чувства композиции, моторики, воображения. Закрепление навыков работы с ручкой.

Мероприятие воспитательного направления:

- Игровая программа «Вместе весело шагать» - 1 час.

Раздел 5. Простое моделирование - 64 часа.

Теория (4 часа). Общие понятия и представления о рисунке и чертеже. Основы техники рисования на плоскости. Введение в профессию дизайнер.

Практические занятия (58 часов). Практическая работа «Создание плоской фигуры – Новогодние украшения». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодние украшения». Практическая работа «Создание плоской фигуры – Новогодняя игрушка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя игрушка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя елка». Практическая работа «Создание объемной фигуры - Снеговик». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Снежинка». Практическая работа «Создание плоской фигуры - Бабочка». Практическая работа «Создание объемной фигуры - Бабочка». Практическая работа «Футбольный мяч». Практическая работа «Создание плоской фигуры - Роза». Практическая работа «Создание объемной фигуры - Роза». Практическая работа

«Воздушный шар». Практическая работа «Очки». Практическая работа «Колесо обозрения». Практическая работа «Енот». Практическая работа «Пасхальный кролик». Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Дом». Создание фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Эйфелева башня». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Стрекоза». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Зонт». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Самолет». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Вертолет». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Лодка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Гитара». Практическая работа «Ракета». Практическая работа «Танк». Практическая работа «Космический корабль». Практическая работа «Собака – подставка для наушников». Практическая работа «Салфетница».

Мероприятия воспитательного направления:

- Познавательная игра «Своя игра» - 1 час.
- Спортивные игры «Веселые эстафеты» - 1 час.

Раздел 6. Волшебный мир 3d-ручки - 66 часов.

Теория (10 часов). Техника рисования в пространстве. Выполнение линий разных видов. Общие понятия и представления о форме. Рисунки на координатной плоскости.

Практические занятия (54 часа). Практическая работа «Создание объемной фигуры – Пингвиненок». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Карандашница». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Колесо обозрения». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Дачный домик». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Яркая орхидея». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Веселая карусель». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Автобус». Практическая работа «Панда». Практическая работа «Веселый робот». Практическая работа «Чудесные колечки». Практическая работа «Веселый алфавит». Практическая работа «Сова». Практическая работа подсвечник «Лотос». Практическая работа «Кормушка для птиц». Практическая работа «Маска». Практическая работа «Пироженка». Практическая работа «Дельфин». Практическая работа «Красочный павлин». Практическая работа «Морские обитатели». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская звезда». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская ракушка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морской конек». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Краб». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Черепаха». Практическая работа «Рыбка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Осьминог». Практическая работа «Золотая рыбка».

Мероприятия воспитательного направления:

- Познавательная игра «Умники и умницы» - 1 час.
- Деловая игра «Мир профессий» - 1 час.

Раздел 7. Итоговое занятие. Подведение итогов работы – 2 часа.

Практические занятия (2 часа). Итоговое занятие. Выставка творческих работ.

Содержание учебного плана 3-ого года обучения

Раздел 1. Вводное занятие – 2 часа.

Теория (2 часа). Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.

Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества – 2 часа.

Теория (2 часа). Роль рисунка в жизни современного общества.

Раздел 3. Виды 3d -технологий и их применение в различных областях - 34 часа.

Теория (4 часа). Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Сферы применения трехмерного моделирования. Краткая характеристика материалов, используемых в 3d-печати.

Практические занятия (29 часов). Создание плоской фигуры по трафарету. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Построение предметов различной формы. Создание объёмной фигуры из разных элементов. Техника скрепления разных элементов. Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки. Реализация модели с помощью 3d-ручки.

Мероприятие воспитательного направления:

- Беседа «Культура общения» - 1 час.

Раздел 4. Основы работы с 3d-ручкой - 46 часов.

Теория (8 часов). Демонстрация возможностей 3d-ручки и ее устройства. История создания 3d-технологии. Конструкция 3d-ручки, основные элементы. Виды 3d-пластика. Виды 3d-ручек.

Практические занятия (37 часов). Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3d-ручкой. Исследование процесса нагревания 3d-ручки, замена пластика. Использование разных видов пластика. Испытание разных скоростей подачи материала. Выполнение рисунка по образцу. Чертеж на плоскости. Создание простой фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Велосипед». Создание трехмерных объектов. Объёмное рисование моделей. Рисование элементов по трафаретам. Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Шкатулка для украшений». Создание сюжетной композиции, состоящей из разных деталей. Развитие чувства композиции, моторики, воображения. Закрепление навыков работы с ручкой.

Мероприятие воспитательного направления:

- Игровая программа «Праздник Дружбы» - 1 час.

Раздел 5. Простое моделирование - 64 часа.

Теория (4 часа). Общие понятия и представления о рисунке и чертеже. Основы техники рисования на плоскости. Введение в профессию дизайнер.

Практические занятия (58 часов). Практическая работа «Создание плоской фигуры – Новогодние украшения». Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Новогодние украшения». Практическая работа «Создание плоской фигуры – Новогодняя игрушка». Практическая работа «Создание объёмной

фигуры – Новогодняя игрушка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя елка». Практическая работа «Создание объемной фигуры - Снеговик». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Снежинка». Практическая работа «Создание плоской фигуры - Бабочка». Практическая работа «Создание объемной фигуры - Бабочка». Практическая работа «Футбольный мяч». Практическая работа «Создание плоской фигуры - Роза». Практическая работа «Создание объемной фигуры - Роза». Практическая работа «Воздушный шар». Практическая работа «Очки». Практическая работа «Колесо обозрения». Практическая работа «Енот». Практическая работа «Пасхальный кролик». Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Дом». Создание фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Эйфелева башня». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Стрекоза». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Зонт». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Самолет». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Вертолет». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Лодка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Гитара». Практическая работа «Ракета». Практическая работа «Танк». Практическая работа «Космический корабль». Практическая работа «Собака – подставка для наушников». Практическая работа «Салфетница».

Мероприятия воспитательного направления:

- Познавательная игра «Сокровища моря» - 1 час.

- Спортивные игры «Давай, в подвижные игры играй» - 1 час.

Раздел 6. Волшебный мир 3d-ручки - 66 часов.

Теория (10 часов). Техника рисования в пространстве. Выполнение линий разных видов. Общие понятия и представления о форме. Рисунки на координатной плоскости.

Практические занятия (54 часа). Практическая работа «Создание объемной фигуры – Пингвиненок». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Карандашница». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Колесо обозрения». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Дачный домик». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Яркая орхидея». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Веселая карусель». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Автобус». Практическая работа «Панда». Практическая работа «Веселый робот». Практическая работа «Чудесные колечки». Практическая работа «Веселый алфавит». Практическая работа «Сова». Практическая работа подсвечник «Лотос». Практическая работа «Кормушка для птиц». Практическая работа «Маска». Практическая работа «Пироженка». Практическая работа «Дельфин». Практическая работа «Красочный павлин». Практическая работа «Морские обитатели». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская звезда». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская ракушка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морской конек». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Краб». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Черепаха». Практическая работа

«Рыбка». Практическая работа «Создание объемной фигуры – Осьминог».
Практическая работа «Золотая рыбка».

Мероприятия воспитательного направления:

- Познавательная игра «Умники и умницы» - 1 час.
- Деловая игра «Мир профессий» - 1 час.

Раздел 7. Итоговое занятие. Подведение итогов работы – 2 часа.

Практические занятия (2 часа). Итоговое занятие. Выставка творческих работ.

Планируемые результаты

Образовательные (предметные) результаты:

К концу **обучения** учащиеся:

- познакомились с комплексом базовых технологий, применяемых при моделировании;
- сформировали навыки моделирования через создание объемных моделей с помощью 3d-ручки.

Метапредметные результаты:

К концу **обучения** учащиеся:

- развили творческий потенциал, пространственное воображение и изобретательность;
- развили творческое, логическое и алгоритмическое мышление при создании 3d-моделей.

Личностные результаты:

К концу **обучения** учащиеся:

- развили стремление к получению качественного законченного результата;
- развили деловые качества: ответственность, самостоятельность, внимательность;
- развили умения выполнять задания самостоятельно и коллективно.

1-й год обучения

Образовательные (предметные) результаты:

К концу учебного года учащиеся **первого года** обучения:

- сформировали и развили навыки технического творчества с 3d-ручкой;
- обучились правилам техники безопасности при работе с 3d-ручкой;
- обучились созданию простейших композиций, художественных поделок, объемных моделей с помощью 3d-ручки.

Метапредметные результаты:

- развили мелкую моторику рук;
- развили творческое, логическое и алгоритмическое мышление при создании 3d-моделей.

Личностные результаты:

- воспитали целеустремленность и результативность;
- развили деловые качества: ответственность, самостоятельность, внимательность;
- развили умения выполнять задания самостоятельно и коллективно.

2-й год обучения

Образовательные (предметные) результаты:

К концу учебного года учащиеся **второго года** обучения:

- научатся создавать трёхмерные объекты различной степени сложности;
- научатся работать по предложенным инструкциям;
- сформируют технологические навыки проектирования.

Метапредметные результаты:

- развили интерес к изучению и практическому освоению 3d-моделирования с помощью 3d-ручки;
- развили творческое мышление при решении поставленной задачи: от эскиза до готовой детали.

Личностные результаты:

- воспитали трудолюбие, усидчивость;
- воспитали потребности в творческом труде.

3-й год обучения

Образовательные (предметные) результаты:

- научились основным приемам проектирования изделий;
- сформировали общенаучные и технологические навыки проектирования.

Метапредметные результаты:

- развили логическое мышление и мелкую моторику;
- развили умение творчески подходить к решению задач.

Личностные результаты:

- воспитали волевые качества, такие как собранность, терпение, настойчивость;
- выработали стремление к достижению поставленной цели.

Раздел 2 программы «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Учебный график

Начало обучения по программе: 1 сентября.

Окончание - 31 мая.

Учебный год – 36 недель.

Регламентирование образовательного процесса на учебный год.

Продолжительность занятия - 30 минут (1 академический час).

Занятие по Программе проводится по утвержденному расписанию.

Срок проведения аттестации:

- промежуточной - май,
- итоговой - май (по окончанию освоения Программы).

Условия реализации Программы

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации Программы:

Занятия проходят в светлом кабинете.

Для проведения занятий необходим следующий материал:

- световое оснащение;
- ПК - 8 шт.;
- столы компьютерные – 7 шт.;
- стулья для учащихся - 8 шт.;
- 3d-ручки – 8 шт.;
- стол - 1 шт., стул для педагога - 1 шт.;
- ПК с выходом в интернет – 1 шт.;
- принтер – 1 шт.;
- раздаточный материал с упражнениями по изучаемому материалу;
- учебная доска.

Кадровое обеспечение. Программа «Графика и 3d-моделирование» реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим высшую категорию, среднее специальное профессиональное образование в области, соответствующей профилю Программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Формы аттестации

Для оценки результативности учебных занятий применяется вводный, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Виды аттестации: промежуточная (май), итоговая (май).

Формы проведения: творческая работа.

Дополнительное образование не имеет четких критериев оценки результатов практической деятельности обучающихся, поэтому выполнение

творческой работы - это наиболее объективная форма подведения итогов. Такая форма работы позволяет учащимся критически оценивать не только чужие работы, но и свои.

Критерии оценки.

Уровень оценивания: высокий, средний, низкий.

Высокий: уровень выполнения требований высокий, отсутствуют ошибки в работе, характерна творчески преобразующая деятельность, самостоятельная работа, творческие изменения, высокий уровень мотивации.

Средний: уровень выполнения требований хороший, но допущены незначительные ошибки в работе, активная познавательная деятельность, проявляют творческую инициативу при выполнении заданий, выражена мотивация на рост, самостоятельность при выполнении заданий.

Низкий: уровень выполнения требований достаточный, минимальный, репродуктивный, мотивированный на обучение; допущены ошибки в работе, занимается с интересом; нуждается в помощи педагога.

При оценивании учащегося учитывается: сформированность интереса к предмету, наличие исполнительской культуры, развитие образного мышления и мыслительной активности; проявление активности на занятии, успешность личностных достижений.

Форма фиксации результата: протокол, диагностическая карта.

Порядок, формы проведения, система оценки, оформление и анализ результатов итоговой аттестации учащихся осуществляется согласно «Положения об организации и проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся объединения технической направленности «Пиксели» к Программе «Графика и 3d-моделирование».

Оценочные материалы

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений учащихся. Каждая созданная работа наглядно показывает возможности ребёнка. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым учащимся отрабатываются разной сложности элементы, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к учащемуся.

В работе с учащимися объединения используются следующие методы отслеживания уровня овладения программного материала:

- наблюдение;
- практическое задание;
- выставка творческих работ.

Выбирается дифференцированный подход к каждому, все удаchi поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются.

Постоянная оценка производится на уровне педагогического наблюдения, самооценки учащихся.

Оценочные материалы

Перечень оценочных материалов:

1. Календарный тематический план программы (Приложение 1)

2. Календарный тематический план программы (Приложение 2)
3. Календарный тематический план программы (Приложение 3)
4. Диагностическая карта (Приложение 4)
5. Карта мониторинга развития социальной компетентности в группе (Приложение 5)
6. Итоговая самостоятельная работа (Приложение 6)

Методические материалы

В процессе реализации программы обучение проводится в двух направлениях: усвоение теоретических знаний, формирование практических навыков.

Методы обучения:

Словесный метод. Рассказ, объяснение, беседа. В процессе применения словесных методов педагог посредством слова объясняет учащимся материал, а учащиеся посредством слушания, запоминания и осмысления активно его воспринимают и усваивают.

Наглядный метод. Наблюдение, иллюстрации, демонстрации, показ, использование технических средств обучения, при которых основным источником информации являются наглядные средства, пособия, рисунки.

Репродуктивный метод: учащийся усваивает способы деятельности, содержание и образец которых уже известен, указан педагогом. Задача его воспроизвести полученные знания практически через показ технологии выполнения.

Частично-поисковый метод: ребенок выполняет лишь отдельные шаги в решении проблемной задачи. Формы проявления данного метода: педагог специальными вопросами направляет мысли ребенка, а он делает выводы по технологии выполнения практического задания.

Методы эмоционального стимулирования. Создание ситуации успеха. Поощрение (похвала, положительное оценивание отдельных качеств учащегося).

Методы развития познавательного интереса. Стимулирование занимательным материалом творческого поиска.

Методы контроля и самоконтроля. Учет посещаемости. Оценка результатов обучения на каждом занятии. Проверки знания терминологии.

Планирование учебных занятий происходит с учетом использования педагогических технологий: технология индивидуального обучения, технология сотрудничества, технология проблемного обучения, технология развивающего обучения, здоровьесберегающая технология, ИКТ, технологии дистанционного и электронного обучения.

Формы организации учебного занятия: учебное занятие, объяснение, контрольное занятие, беседа, конкурсы.

Методические материалы

При проведении занятий используются:

1. Раздаточный материал:

- технологические карты к разделу «Простое моделирование»;
- технологические карты к разделу «Основы работы с 3d-ручкой».
- технологические карты к разделу «Волшебный мир 3d-ручки».

2. Методическая разработка:

- «3d моделирование, 3d- ручка».

3. Презентации

- «3-д ручка устройство и особенности использования»;
- «3d-ручка. Что это такое?»;
- «Волшебный мир 3d-ручки».

Построение занятий предполагается на основе активизации деятельности учащихся путем создания проблемных ситуаций, использования учебных и ролевых игр, развивающего обучения, индивидуальных способов обучения.

Большое внимание обращается на обеспечение безопасности труда учащихся при выполнении различных работ, в том числе по соблюдению правил электробезопасности.

Алгоритм учебного занятия

Этапы учебного занятия	Блоки	Время
Организационно - подготовительный	Подготовительный	2 минуты
Основная часть	Теоретическая часть	6 минут
	Практическая часть занятия	20 минут
Заключительная часть	Итоговый	2 минуты

Раздел 3 программы «Воспитательная деятельность»

3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

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

Задачи воспитательной работы:

- развивать способности и творческий потенциал в воспитании каждого учащегося посредством использования возможностей учебного занятия;

- воспитывать общительность, любознательность, инициативность, самостоятельность через индивидуальную и групповую работу в детском объединении;

- формировать общую культуру личности, в том числе ценности здорового образа жизни, инициативности, самостоятельности и ответственности, активной жизненной позиции через потенциал событийного воспитания;

- формировать духовно-нравственные ценности через объединения воспитательных ресурсов семьи и Центра творчества, установления партнерских взаимоотношений с родителями (законными представителями);

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

Основные целевые ориентиры воспитания в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование: интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки.

3.2. Формы и методы воспитания

Формы организации воспитательного мероприятия:

- беседы,
- обучающие занятия,

К формам-играм можно отнести:

- деловые игры,
- спортивные игры,
- познавательные игры.

Методы воспитания – это способы взаимодействия педагога и воспитанников, ориентированные на развитие социально значимых потребностей и мотиваций ребенка, его сознания и приемов поведения.

В воспитательной деятельности с обучающимися 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) 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.

3.3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива «Пиксели» на основной учебной базе реализации Программы «Графика и 3d-моделирование» в МБУДО Центре творчества «Радуга» в соответствии с нормами и правилами работы МБУДО ЦТ «Радуга», а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

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 родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Результаты, полученные в ходе оценочных процедур-опросов, интервью -используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

3.4. Календарный план воспитательной работы 1 года обучения

№ п/п	Название события, мероприятия	Период проведения (месяц)	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Пожарная безопасность»	сентябрь	Беседа, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы
2.	«Знатоки дорожных правил»	октябрь	Игровая программа, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.	«Самый умный»	декабрь	Познавательная игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества
4.	«В здоровом теле здоровый дух»	январь	Спортивные игры, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении спортивных игр, статья в ВК, на сайте Центра творчества
5.	«Что? Где? Когда?»	февраль	Познавательная игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества
6.	«Если есть цель – будет результат»	май	Деловая игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества

Календарный план воспитательной работы 2 года обучения

№ п/п	Название события, мероприятия	Период проведения (месяц)	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Здоровый образ жизни»	сентябрь	Беседа, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы
2.	«Вместе весело шагать»	ноябрь	Игровая программа, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.	«Своя игра»	декабрь	Познавательная игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества
4.	«Веселые эстафеты»	февраль	Спортивные игры, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении спортивных игр, статья в ВК, на сайте Центра творчества
5.	«Умники и умницы»	март	Познавательная игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества
6.	«Мир профессий»	май	Деловая игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества

Календарный план воспитательной работы 3 года обучения

№ п/п	Название события, мероприятия	Период проведения (месяц)	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Культура общения»	сентябрь	Беседа, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы
2.	«Праздник Дружбы»	ноябрь	Игровая программа, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.	«Сокровища моря»	январь	Познавательная игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества
4.	«Давай, в подвижные игры играй»	февраль	Спортивные игры, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении спортивных игр, статья в ВК, на сайте Центра творчества
5.	«Путешествие в страну Здорового питания»	апрель	Познавательная игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества
6.	«Безопасность жизни детей»	май	Деловая игра, уровень образовательного учреждения	Фото- и видеоматериалы о проведении познавательной игры, статья в ВК, на сайте Центра творчества

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для педагога

1. Базовый курс для 3D-ручки. Издательство Радужки, 2015 год.
2. Кукушкин В.С. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей/.-М.: «Март», 2004. – 336 с.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии [Текст] / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для учащихся

1. Копцев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. - Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011.

Интернет-ресурсы:

1. <https://infourok.ru/master-klass-volshebnyaya-3d-ruchka-4245720.html>
2. <http://xn--3-htbaafa2am9dzb.xn--p1ai/podelki-3d-ruchkoj/>
3. <https://vse-kursy.com/read/1331-uroki-trehmernogo-risovaniya-video-s-ideyami-dlya-3d-ruchki.html>

Календарный тематический план программы «Графика и 3d-моделирование» 1 года обучения

№	Дата занятия по плану	Дата занятия по факту	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия, воспитательного мероприятия	Форма контроля
Раздел 1. Введение в образовательную программу - 2 часа						
1.			Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.	2	учебное занятие, объяснение	Вводный контроль
Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества - 2 часа						
2.			Роль рисунка в жизни современного общества.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 3. Графика. Графический редактор Paint - 40 часов						
3.			Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
4.			Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
5.			Описание цветовых оттенков на экране монитора.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
6.			Кодирование цвета в различных графических программах.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
7.			Взаимосвязь цветовых моделей.	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Беседа «Пожарная безопасность»	1	Беседа	

8.			Векторные форматы. Растровые форматы.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
9.			Редактирование графических изображений.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
10.			Работа с фрагментом изображения.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
11.			Монтаж рисунка из объектов. Компьютерная графика.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
12.			Графика. Графический редактор Paint.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
13.			Сравнение растровой и векторной графики.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
14.			Формирование собственных цветовых оттенков при создании изображений.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
15.			Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
16.			Практическая работа «Преобразование файлов из одного формата в другой».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
17.			Вычерчивание рисунка с помощью панели инструментов и палитры.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
18.			Практическая работа «Рисование по образцам».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
19.			Практическая работа «Редактирование изображений в графическом редакторе Paint».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
20.			Копирование и перемещение частей	2	учебное занятие,	Текущий контроль

			рисунка. Работа с буфером.		объяснение	
21.			Практическая работа «Создание симметричного рисунка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
22.			Создание комбинированных документов. Работа с фрагментами рисунка.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 4. Работа в редакторе векторной графики Inkscape - 36 часов						
23.			Знакомство с интерфейсом редактора векторной графики Inkscape. Создание изображений из графических примитивов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
24.			Основы работы с объектами.	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Игровая программа «Знатоки дорожных правил»	1	Игровая программа	
25.			Закраска рисунков.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
26.			Градиентные заливки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
27.			Создание рисунков из кривых.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
28.			Рисование геометрических фигур.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
29.			Изменение заливки и штриха (контура) фигур.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
30.			Однородные заливки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
31.			Практическая работа «Закат солнца».	2	учебное занятие,	Текущий контроль

					объяснение	
32.			Закраска рисунков и контуров.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
33.			Вспомогательные режимы работы.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
34.			Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контура).	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
35.			Создание растрового узора и заливка им объекта.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
36.			Создание рисунков из кривых.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
37.			Методы упорядочивания и объединения объектов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
38.			Взаимное выравнивание объектов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
39.			Группирование, объединение и логические операции с объектами.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
40.			Практическая работа «Преобразовать геометрическую фигуру в контур».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 5. Виды 3d -технологий и их применение в различных областях - 14 часов						
41.			Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
42.			Сферы применения трехмерного моделирования. Краткая характеристика материалов, используемых в 3d-печати.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

43.			Создание объёмной фигуры из разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
44.			Техника скрепления разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
45.			Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
46.			Реализация модели с помощью 3d-ручки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
47.			Реализация модели с помощью 3d-ручки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 6. Основы работы с 3d-ручкой - 16 часов						
48.			Демонстрация возможностей 3d-ручки и ее устройства. История создания 3d-технологии.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
49.			Конструкция 3d-ручки, основные элементы.	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Познавательная игра «Самый умный»	1	Познавательная игра	
50.			Виды 3d-пластика. Виды 3d-ручек.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
51.			Эскизная графика и шаблоны при работе с 3d-ручкой.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
52.			Способы заполнения межлинейного пространства.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
53.			Исследование процесса нагревания 3d -ручки, замена пластика.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
54.			Использование разных видов пластика, испытание разных скоростей подачи материала.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

55.			Использование разных видов пластика, испытание разных скоростей подачи материала.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 7. Простое моделирование - 64 часа						
56.			Общие понятия и представления о рисунке и чертеже. Выполнение линий разных видов по чертежу.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
57.			Основы техники рисования на плоскости. Введение в профессию дизайнер.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
58.			Практическая работа «Создание плоской фигуры - Новогодняя игрушка».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Спортивные игры «В здоровом теле здоровый дух»	1	Спортивные игры	
59.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя игрушка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
60.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя елка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
61.			Практическая работа «Создание объемной фигуры - Снеговик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
62.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Снежинка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
63.			Практическая работа «Создание плоской фигуры - Бабочка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
64.			Практическая работа «Создание объемной фигуры - Бабочка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

65.		Практическая работа «Ромашка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
66.		Практическая работа «Создание плоской фигуры - Роза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
67.		Практическая работа «Создание объемной фигуры - Роза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
68.		Практическая работа «Создание объемной фигуры - Роза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
69.		Практическая работа «Узоры».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
		Познавательная игра «Что? Где? Когда?»	1	Познавательная игра	
70.		Практическая работа «Очки».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
71.		Практическая работа «Белка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
72.		Практическая работа «Котик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
73.		Практическая работа «Пасхальный кролик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
74.		Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Дом».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
75.		Создание фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Эйфелева башня».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
76.		Создание фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Эйфелева башня».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

77.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Стрекоза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
78.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Зонт».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
79.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Самолет».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
80.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Вертолет».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
81.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Лодка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
82.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Гитара».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
83.			Практическая работа «Ракета».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
84.			Практическая работа «Танк».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
85.			Практическая работа «Космический корабль».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
86.			Практическая работа «Собака – подставка для наушников».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
87.			Практическая работа «Салфетница».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел № 8. Волшебный мир 3d-ручки - 40 часов						
88.			Техника рисования в пространстве. Выполнение линий разных видов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
89.			Общие понятия и представления о форме. Рисунки на координатной плоскости.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
90.			Практическая работа «Панда».	2	учебное занятие,	Текущий контроль

					объяснение	
91.			Практическая работа «Робот».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
92.			Практическая работа «Робот».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
93.			Практическая работа «Сова».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
94.			Практическая работа подсвечник «Лотос».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
95.			Практическая работа подсвечник «Лотос».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
96.			Создание простой фигуры, состоящей из плоских деталей. Практическая работа «Велосипед».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
97.			Создание простой фигуры, состоящей из плоских деталей. Практическая работа «Велосипед».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
98.			Практическая работа «Маска».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
99.			Практическая работа «Пироженка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
100.			Практическая работа «Дельфин».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
101.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская звезда».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Деловая игра «Если есть цель – будет результат»	1	Деловая игра	
102.			Практическая работа «Создание объемной	2	учебное занятие,	Текущий контроль

			фигуры – Морская ракушка».		объяснение	
103.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морской конек».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
104.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Краб».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
105.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Черепаха».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
106.			Практическая работа «Рыбка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
107.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – осьминог».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел № 9. Итоговое занятие – 2 часа						
108.			Итоговое занятие. Выставка творческих работ.	2	контрольное занятие	Промежуточный контроль
Итого:				216		

Календарный тематический план программы «Графика и 3d-моделирование» 2 года обучения

№	Дата занятия по плану	Дата занятия по факту	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия, воспитательного мероприятия	Форма контроля
Раздел 1. Вводное занятие - 2 часа						
1.			Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.	2	учебное занятие, объяснение	Вводный контроль
Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества - 2 часа						
2.			Роль рисунка в жизни современного общества.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 3. Виды 3d -технологий и их применение в различных областях - 34 часа						
3.			Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
4.			Сферы применения трехмерного моделирования. Краткая характеристика материалов, используемых в 3d-печати.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
5.			Создание плоской фигуры по трафарету.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
6.			Создание плоской фигуры по трафарету.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
7.			Выполнение линий разных видов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

8.		Выполнение линий разных видов.	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
		Беседа «Здоровый образ жизни»	1	Беседа	
9.		Способы заполнения межлинейного пространства.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
10.		Способы заполнения межлинейного пространства.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
11.		Построение предметов различной формы.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
12.		Построение предметов различной формы.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
13.		Создание объёмной фигуры из разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
14.		Создание объёмной фигуры из разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
15.		Техника скрепления разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
16.		Техника скрепления разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
17.		Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
18.		Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
19.		Реализация модели с помощью 3d-ручки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 4. Основы работы с 3d-ручкой - 46 часов					
20.		Демонстрация возможностей 3d-ручки и ее устройства.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

21.			История создания 3d-технологии.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
22.			Конструкция 3d-ручки, основные элементы.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
23.			Виды 3d-пластика. Виды 3d-ручек.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
24.			Общие понятия и представления о форме.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
25.			Геометрическая основа строения формы предметов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
26.			Выполнение линий разных видов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
27.			Эскизная графика и шаблоны при работе с 3d-ручкой.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
28.			Исследование процесса нагревания 3d-ручки, замена пластика.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
29.			Использование разных видов пластика.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
30.			Испытание разных скоростей подачи материала.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
31.			Выполнение рисунка по образцу.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
32.			Чертеж на плоскости.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
33.			Создание простой фигуры, состоящей из плоских деталей.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
34.			Творческая работа «Велосипед».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
35.			Создание трехмерных объектов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

36.			Объемное рисование моделей.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
37.			Рисование элементов по трафаретам.	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Игровая программа «Вместе весело шагать»	1	Игровая программа	
38.			Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
39.			Творческая работа «Шкатулка для украшений».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
40.			Создание сюжетной композиции, состоящей из разных деталей.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
41.			Развитие чувства композиции, моторики, воображения.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
42.			Закрепление навыков работы с ручкой.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 5. Простое моделирование - 64 часа						
43.			Общие понятия и представления о рисунке и чертеже.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
44.			Основы техники рисования на плоскости. Введение в профессию дизайнер.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
45.			Практическая работа «Создание плоской фигуры – Новогодние украшения».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
46.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Новогодние украшения».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
47.			Практическая работа «Создание плоской фигуры - Новогодняя игрушка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

48.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя игрушка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
49.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя елка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
50.			Практическая работа «Создание объемной фигуры - Снеговик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
51.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Снежинка».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Познавательная игра «Своя игра»	1	Познавател ьная игра	
52.			Практическая работа «Создание плоской фигуры - Бабочка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
53.			Практическая работа «Создание объемной фигуры - Бабочка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
54.			Практическая работа «Футбольный мяч».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
55.			Практическая работа «Создание плоской фигуры - Роза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
56.			Практическая работа «Создание объемной фигуры - Роза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
57.			Практическая работа «Воздушный шар».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
58.			Практическая работа «Очки».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
59.			Практическая работа «Колесо обозрения».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
60.			Практическая работа «Енот».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

61.			Практическая работа «Пасхальный кролик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
62.			Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Дом».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
63.			Создание фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Эйфелева башня».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
64.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Стрекоза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
65.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Зонт».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
66.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Самолет».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
67.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Вертолет».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
68.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Лодка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
69.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Гитара».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
70.			Практическая работа «Ракета».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Спортивные игры «Веселые эстафеты»	1	Спортивные игры	
71.			Практическая работа «Танк».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
72.			Практическая работа «Космический корабль».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
73.			Практическая работа «Собака – подставка для	2	учебное занятие,	Текущий контроль

			наушников».		объяснение	
74.			Практическая работа «Салфетница».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел № 6. Волшебный мир 3d-ручки - 66 часов						
75.			Техника рисования в пространстве.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
76.			Выполнение линий разных видов.	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Познавательная игра «Умники и умницы»	1	Познавательная игра	
77.			Общие понятия и представления о форме.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
78.			Рисунки на координатной плоскости.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
79.			Рисунки на координатной плоскости.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
80.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Пингвиненок».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
81.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Карандашница».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
82.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Колесо обозрения».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
83.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Дачный домик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
84.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Дачный домик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
85.			Практическая работа «Создание объемной	2	учебное занятие,	Текущий контроль

			фигуры – Яркая орхидея».		объяснение	
86.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Веселая карусель».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
87.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Веселая карусель».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
88.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Автобус».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
89.			Практическая работа «Панда».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
90.			Практическая работа «Веселый робот».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
91.			Практическая работа «Чудесные колечки».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
92.			Практическая работа «Веселый алфавит».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
93.			Практическая работа «Сова».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
94.			Практическая работа подсвечник «Лотос».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
95.			Практическая работа «Кормушка для птиц».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
96.			Практическая работа «Маска».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
97.			Практическая работа «Пироженка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
98.			Практическая работа «Дельфин».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
99.			Практическая работа «Красочный павлин».	2	учебное занятие,	Текущий контроль

					объяснение	
100.			Практическая работа «Морские обитатели».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
101.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская звезда».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Деловая игра «Мир профессий»	1	Деловая игра	
102.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская ракушка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
103.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морской конек».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
104.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Краб».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
105.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Черепаха».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
106.			Практическая работа «Рыбка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
107.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – осьминог».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел № 7. Итоговое занятие. Подведение итогов работы – 2 часа						
108.			Итоговое занятие. Выставка творческих работ.	2	контрольное занятие	Промежуточный контроль
Итого:				216		

Календарный тематический план программы «Графика и 3d-моделирование» 3 года обучения

№	Дата занятия по плану	Дата занятия по факту	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия, воспитательного мероприятия	Форма контроля
Раздел 1. Вводное занятие - 2 часа						
1.			Введение в образовательную программу. Правила поведения в компьютерном классе. Общие требования техники безопасности при работе с 3d-ручкой.	2	учебное занятие, объяснение	Вводный контроль
Раздел 2. Роль рисунка в жизни современного общества - 2 часа						
2.			Роль рисунка в жизни современного общества.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 3. Виды 3d -технологий и их применение в различных областях - 34 часа						
3.			Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
4.			Сферы применения трехмерного моделирования. Краткая характеристика материалов, используемых в 3d-печати.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
5.			Создание плоской фигуры по трафарету.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
6.			Создание плоской фигуры по трафарету.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
7.			Выполнение линий разных видов.	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

			Беседа «Культура общения»	1	Беседа	
8.			Выполнение линий разных видов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
9.			Способы заполнения межлинейного пространства.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
10.			Способы заполнения межлинейного пространства.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
11.			Построение предметов различной формы.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
12.			Построение предметов различной формы.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
13.			Создание объёмной фигуры из разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
14.			Создание объёмной фигуры из разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
15.			Техника скрепления разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
16.			Техника скрепления разных элементов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
17.			Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
18.			Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
19.			Реализация модели с помощью 3d-ручки.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 4. Основы работы с 3d-ручкой - 46 часов						
20.			Демонстрация возможностей 3d-ручки и ее устройства.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

21.			История создания 3d-технологии.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
22.			Конструкция 3d-ручки, основные элементы.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
23.			Виды 3d-пластика. Виды 3d-ручек.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
24.			Общие понятия и представления о форме.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
25.			Геометрическая основа строения формы предметов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
26.			Выполнение линий разных видов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
27.			Эскизная графика и шаблоны при работе с 3d-ручкой.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
28.			Исследование процесса нагревания 3d-ручки, замена пластика.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
29.			Использование разных видов пластика.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
30.			Испытание разных скоростей подачи материала.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
31.			Выполнение рисунка по образцу.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
32.			Чертеж на плоскости.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
33.			Создание простой фигуры, состоящей из плоских деталей.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
34.			Творческая работа «Велосипед».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
35.			Создание трехмерных объектов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

36.			Объемное рисование моделей.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
37.			Рисование элементов по трафаретам.	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Игровая программа «Праздник Дружбы»	1	Игровая программа	
38.			Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
39.			Творческая работа «Шкатулка для украшений».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
40.			Создание сюжетной композиции, состоящей из разных деталей.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
41.			Развитие чувства композиции, моторики, воображения.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
42.			Закрепление навыков работы с ручкой.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел 5. Простое моделирование - 64 часа						
43.			Общие понятия и представления о рисунке и чертеже.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
44.			Основы техники рисования на плоскости. Введение в профессию дизайнер.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
45.			Практическая работа «Создание плоской фигуры – Новогодние украшения».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
46.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Новогодние украшения».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
47.			Практическая работа «Создание плоской фигуры - Новогодняя игрушка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

48.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя игрушка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
49.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Новогодняя елка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
50.			Практическая работа «Создание объемной фигуры - Снеговик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
51.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Снежинка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
52.			Практическая работа «Создание плоской фигуры - Бабочка».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Познавательная игра «Сокровища моря»	1	Познавательная игра	
53.			Практическая работа «Создание объемной фигуры - Бабочка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
54.			Практическая работа «Футбольный мяч».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
55.			Практическая работа «Создание плоской фигуры - Роза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
56.			Практическая работа «Создание объемной фигуры - Роза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
57.			Практическая работа «Воздушный шар».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
58.			Практическая работа «Очки».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
59.			Практическая работа «Колесо обозрения».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
60.			Практическая работа «Енот».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

61.			Практическая работа «Пасхальный кролик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
62.			Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Дом».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
63.			Создание фигуры, состоящей из плоских деталей. Творческая работа «Эйфелева башня».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
64.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Стрекоза».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
65.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Зонт».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
66.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Самолет».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
67.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Вертолет».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
68.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Лодка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
69.			Практическая работа «Создание объёмной фигуры – Гитара».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
70.			Практическая работа «Ракета».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
71.			Практическая работа «Танк».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Спортивные игры «Давай, в подвижные игры играй»	1	Спортивные игры	
72.			Практическая работа «Космический корабль».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

73.			Практическая работа «Собака – подставка для наушников».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
74.			Практическая работа «Салфетница».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел № 6. Волшебный мир 3d-ручки - 66 часов						
75.			Техника рисования в пространстве.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
76.			Выполнение линий разных видов.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
77.			Общие понятия и представления о форме.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
78.			Рисунки на координатной плоскости.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
79.			Рисунки на координатной плоскости.	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
80.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Пингвиненок».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
81.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Карандашница».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
82.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Колесо обозрения».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
83.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Дачный домик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
84.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Дачный домик».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
85.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Яркая	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

			орхидея».			
86.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Веселая карусель».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
87.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Веселая карусель».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
88.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Автобус».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
89.			Практическая работа «Панда».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Познавательная игра «Умники и умницы»	1	Познавательная игра	
90.			Практическая работа «Веселый робот».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
91.			Практическая работа «Чудесные колечки».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
92.			Практическая работа «Веселый алфавит».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
93.			Практическая работа «Сова».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
94.			Практическая работа подсвечник «Лотос».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
95.			Практическая работа «Кормушка для птиц».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
96.			Практическая работа «Маска».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
97.			Практическая работа «Пироженка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
98.			Практическая работа «Дельфин».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль

99.			Практическая работа «Красочный павлин».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
100.			Практическая работа «Морские обитатели».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
101.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская звезда».	1	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
			Деловая игра «Мир профессий»	1	Деловая игра	
102.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морская ракушка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
103.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Морской конек».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
104.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Краб».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
105.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – Черепаха».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
106.			Практическая работа «Рыбка».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
107.			Практическая работа «Создание объемной фигуры – осьминог».	2	учебное занятие, объяснение	Текущий контроль
Раздел № 7. Итоговое занятие. Подведение итогов работы – 2 часа						
108.			Итоговое занятие. Выставка творческих работ.	2	контрольное занятие	Итоговый контроль
Итого:				216		

Диагностика по программе «Графика и 3d-моделирование»

Входящая диагностика

Карта входящей диагностики

№ н\п	Фамилия, имя учащегося	Ассоциации (9 б.)	Аккуратность и четкость линий (6 б.)	Итого (15 б)

Низкий уровень: от 1-4 б.

Средний уровень: от 5-8 б.

Высокий уровень: от 9-15 б.

Промежуточная диагностика

Карта промежуточной диагностики

№ п\п	Ф.И. учащегося	Умения и навыки					
		умение правильно держат 3-d	узнавание предмета по контуру	пространственно е отношение между предметами	рисование предметов различной	составление композиции из	аккуратность работы
1							
2							
3							
4							

Низкий уровень: от 1-4 б.

Средний уровень: от 5-8 б.

Высокий уровень: от 9-15 б.

Итоговая диагностика

№ п\п	Фамилия, имя учащегося	Практическое задание (балл)	Итого

Низкий уровень: от 1-4 б.

Средний уровень: от 5-8 б.

Высокий уровень: от 9-15 б.

Карта мониторинга развития социальной компетентности в группе

Группа _____

Объединение _____

Педагог _____

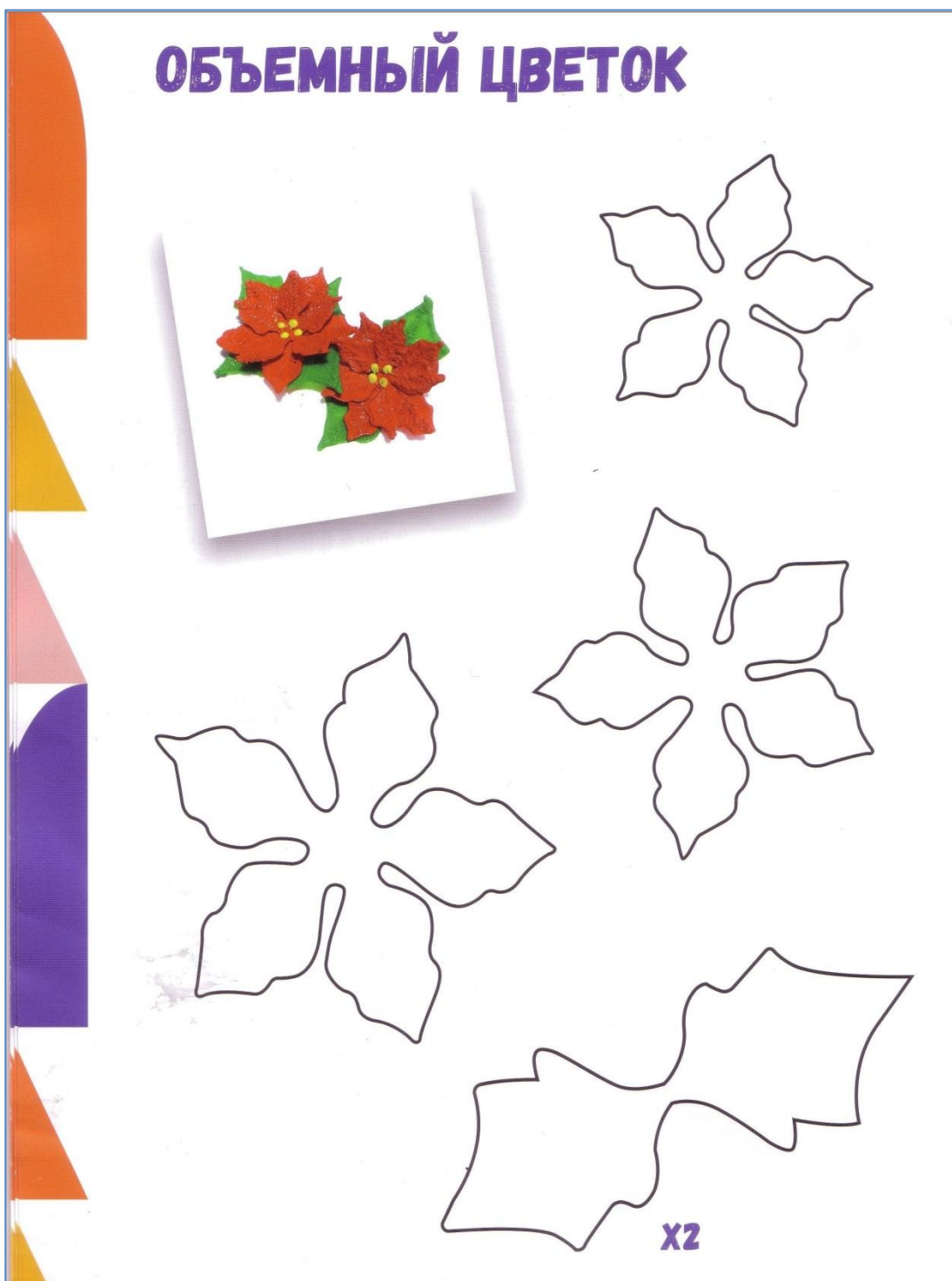
Дата проведения _____

№ п/п	ФИ обучающегося	Составляющие социальной компетентности			Показатель социальной компетентно сти
		коммуникативность	толерантность	рефлексивность	

Итоговая самостоятельная работа

Задание: Выполнение работы «Объёмный цветок».

Учащиеся выбирают трафареты для выполнения практической работы. Приступают к работе.



Задание: Выполнение работы «Вертолёт».

Учащиеся выбирают трафареты для выполнения практической работы. Приступают к работе.

