

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Динской район
«Средняя общеобразовательная школа № 1
Имени Туркина Андрея Алексеевича»

Принята на заседании
Педагогического совета
МО Динской район
От «30» августа 2024 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АОУ МО СОШ №1 МО
Динской район _____
Л.П. Булатова
Приказ №__ от _____
«30» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«3D-моделирование и VR-технологии»**

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 9 месяцев (72 ч.)
Возрастная категория: от 11 до 14 лет
Состав группы: до 20 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Мекле Юлия Викторовна,
учитель информатики,
педагог дополнительного
образования

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты».....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	7
1.3. Содержание программы	9
1.4. Планируемые результаты.....	11
Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»	13
2.1. Условия реализации программы.....	13
2.2. Формы аттестации.....	13
2.3. Оценочные материалы.....	14
2.4. Методические материалы.....	15
Раздел №3. «Рабочая программа воспитания».....	18
3.1. Цель воспитательной работы.....	18
3.2. Задачи воспитательной работы	18
3.3. Формы и методы воспитания	18
3.4. Условия воспитания, анализ результатов	19
3.5. Планируемые результаты воспитательной работы	19
3.6. Календарный план воспитательной работы.....	20
4. Список литературы	21
4.1 Список литературы для обучающихся и родителей.....	21
4.2 Список литературы для педагогов	21
Электронные ресурсы.....	21
5. Приложения.....	22
5.1 Календарно-тематическое планирование.....	23

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы: объем, содержание»

1.1 Пояснительная записка

Программа «3D-моделирование и VR-технологии» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой технической направленности.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года №678
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
5. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей
6. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Минтруда России от 22 сентября 2021 года N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».
9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.
10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, РМЦ ДОД КК, 2024 год.
11. Устав МАОУ МО Динской район СОШ № 1 имени Туркина А.А.

Уровень программы – ознакомительный.

Актуальность данной программы:

в том, что она способствует формированию целостной картины мира у школьников в подростковом возрасте, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению.

Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в основной средней школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков.

3D-ручка в первую очередь предназначена для изучения и изображения объёмных объектов, становится возможным разрабатывать дизайн предметов. Анализ состояния вопроса в сфере образования показал, что в настоящее время существует потребность конкретного контингента лиц в дополнительных образовательных услугах. На современном этапе развития экономики и научно-технического прогресса в России

существует необходимость в всестороннем развитии ребенка для выполнения в дальнейшем самостоятельной продуктивной и творческой работы. В программе расширены рамки изучения методик формообразования и конструирования и рекомендаций по использованию материалов. Такой подход в освоении технических дисциплин, поможет освоить умения и навыки, которые могут в будущем повлиять на ориентацию в выборе обучающимися профессии связанной с авиа, авто, судостроением, архитектурой, 3D- дизайне и т.п.

Отличительная особенность. Отличительной особенностью данной образовательной программы является совокупное изучение моделирования с помощью 3D-ручки использования различных материалов, сочетание в работе технического и творческого рисунка. Для планомерного понимания учащимися 3D-моделирования обучение в программе строится постепенно от изучения техник на простых изделиях и использование их в более сложных конструктивных работах. В структуру программы входят 2 образовательных блока: теория, практика, которые помогают освоить учащимися умения и навыки в работе 3D- ручкой формируют у него деятельностно-практического опыта. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умения создавать собственные авторские модели.

Адресат программы. Образовательная программа дополнительного образования детей предназначена для возраста от 7-16 лет.

При подборе обучающихся главным условием является добровольность и заинтересованность ребёнка.

Количество обучающихся в группе 20 человек.

Набор в группы – свободный.

Состав группы – постоянный.

Объем и сроки освоения Программы

Год обучения	Продолжительность годовобучения в часах	Режим занятий	
		Количество часов в неделю	Количество занятий в неделю
1 год	72	2	1

Уровень программы, объем и сроки реализации.

Уровень программы - ознакомительный.

Программа рассчитана на 9 месяцев. На изучение программы отводится 72 часа.

Форма обучения: По количеству: групповая и групповая с индивидуализированными заданиями.

Группа комплектуется из 1-8 классов по количеству обучающихся– от 10 до 12 человек.

Обучение по данной программе происходит преимущественно в виде практических занятий, на которых обучающиеся изготавливают поделки, выполняют творческие работы.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Продолжительность одного часа составляет 40 минут. При дистанционном обучении продолжительность занятий 30 минут.

Особенности организации образовательного процесса: состав группы на протяжении изучения программы постоянный. Возможно зачисление в объединение учащихся в течение учебного года после тестирования.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы – создание с помощью освоения данной программы условий для полноценного эстетического воспитания, для формирования всесторонне развитой личности.

- Формирование у детей комплекса начальных знаний, умений и навыков создания 3D-моделей с помощью современных средств моделирования. Воспитание у детей умения работы с техническими приборами, практического применения современных технологий.

- Выявление одарённых детей в сфере 3D-моделирования и художественного конструирования.

Задачи:

Образовательные:

- продолжить знакомство обучающихся с современными материалами и инструментами для создания объёмных моделей, с особенностями работы с 3D-ручкой, с пластиками и их разновидностями;

- научить конструктивному и пластическому способу 3D-моделирования;

- сформировать умение передавать в трёхмерной модели объем, пропорции, характерные особенности предмета, соотношение деталей;

- сформировать умение четко планировать рабочий процесс, доводить создание изделий до завершения, анализировать и корректировать при необходимости выполненную работу;

- сформировать понятия «3D-моделирование», «объемность», «пропорция», «характер предметов», «плоскость», «механизм», «конструирование».

Развивающие:

- развить аналитическое мышление, мелкую моторику, память, глазомер, воображение, образное и логическое мышление, сенсомоторику, чувство пропорций и соразмерности, пространственное виденье;

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, терпение, аккуратность, усидчивость и целенаправленность – воспитывать эстетический вкус, умение работать в коллективе.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№	Модули и темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1. Введение (4 часа)				
1.1	Вводное занятие. Диагностика	2	1	1
1.2	Основы техники безопасности и безопасности дорожного движения	2	2	
2. Материалы и инструменты (4 часа)				
2.1	Материалы и инструменты	4	2	2
3. Выполнение плоских рисунков (20 часов)				
3.1	Нанесение рисунка на шаблон. Отработка линий.	6	2	4
3.2	Моделирование поделок с дальнейшей дорисовкой деталей	10	2	8
3.3	Оформление готовой работы.	4	1	3
4. Объемное рисование (18 часа)				
4.1	Создание плоских элементов для объёмной модели	12	2	10

4.2	Сборка моделей из отдельных элементов	6	1	5
5. Механизмы в 3D моделировании (8часов)				
5.1.	Создание объемных модели с использованием механизмов	8	1	7
7. Свободная творческая деятельность (6 часов)				
7.1	Основные понятия создания собственного эскиза, шаблона поделки	2	1	1
7.2	Непосредственно творческая деятельность	4	1	3
8. Выставки и конкурсы (6 часов)				
8.1	Изготовление поделок и макетов для выставок и конкурсов (часы распределяются в течении всего учебного года по всем разделам)	6	1	5
9. Подведение итогов (6 часов)				
7.1	Резервные часы	6		6
			17	55
Всего :		72 часа		

1.4 Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Обучающиеся будут знать:

- правила работы с 3D-ручкой;
- различные виды пластика и их характеристики PLA, ABS;
- понятия «3D-моделирование», «объем», «пропорции», «стилизация», «модель».
- методы: конструирование из деталей объемного изделия; моделирование изделий наращиванием пластика: наплавление отдельных деталей (декорирование);

- наблюдать и передавать в предмете анализировать его пропорцию, объем и форму.
- о работе по образцу с шаблон и трафаретом;

должны уметь:

- самостоятельно включать, выключать ручку, пользоваться пластиком.
- соединять детали различными способами.
- применять основные приемы 3D-моделирования, как для небольших поделок, так и для составных конструкций.
- творчески мыслить, самостоятельно находить решения поставленных задач, применять полученные сведения при изготовлении работ.

В сфере личностных учебных действий у учащихся будут сформированы:

- познавательный интерес к 3D-моделированию и конструированию;
- навык самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических, творческих работ;
- заложены основы социально ценных личностных и нравственных качеств: трудолюбие, организованность, добросовестное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду,
- возможности реализовывать творческий потенциал в собственной практической деятельности.

В сфере регулятивных учебных действий учащиеся научатся:

- учитывать выделенные ориентиры действий, планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль в своей деятельности;
- адекватно воспринимать оценку своих работ окружающими.

В сфере познавательных учебных действий учащиеся научатся:

- приобретать и осуществлять практические навыки и умения в моделирование в целом;
- осваивать особенности выразительных средств, материалов и техник, применяемых в 3D-моделирование.

-создавать и преобразовывать схемы и модели для решения творческих задач;

В сфере коммуникативных учебных действий учащиеся научатся:

- первоначальному опыту осуществления совместной продуктивной деятельности;
- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми
- формировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

В результате занятий 3D-моделированием у обучающихся могут быть развиты такие качества личности как- умение замечать красивое, аккуратность, трудолюбие, целеустремленность.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Для реализации программы необходимы:

- Наглядно-методические пособия.
- 3D-ручка – инструмент, для рисования: конструктивного и объемно-пространственного при помощи специального пластика.
- Пластик разделяют несколько видов: ABS он идеально подходит для рисования по трафаретам и создания гибких конструкций. PLA требует больше времени для затвердевания, подходит для декорирования, рисования на различных поверхностях.
- Резиновые, силиконовые наперстки, чтобы не обжечь пальцы при работе.
- Бумага: шаблоны для нанесения пластика и дальнейшего конструирования из полученных деталей, для творческих работ детей, и каркасных основ, для объемного рисования.
- Карандаши, ластик, для работ по собственным эскизам,
- Ножницы для обработки изделий от производственного мусора.

Программа «3D-моделирование» рассчитана на внесение изменений, уточнений и дополнений. Она включает в себе резервные часы - это организационные мероприятия, выставочную деятельность экскурсии, соревнования, и т.д., в том числе карантин.

В период пандемии занятия проходят в дистанционном формате, а в летний период по данной теме проводится летний практикум.

2.2 Формы аттестации учащихся и текущего контроля успеваемости

Программа предусматривает итоговую аттестацию учащихся в виде защиты ими сделанного проекта, как форму оценки знаний умений и навыков, полученных ребенком в период освоения данной программе.

2.3 Оценочные материалы

Мониторинг (вводный этап – сентябрь, первый этап - промежуточный ноябрь-декабрь, второй этап - конечный апрель-май);

Входной контроль осуществляется в начале учебного года в виде наблюдения педагога за простейшей практической работой обучающегося.

Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде выставки, участия в конкурсах, изготовление макетов по собственному замыслу.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- работы учащихся;
- журнал посещаемости;
- материал тестирования;
- протоколы результативности освоения программного материала.
- грамота (благодарность);
- фото, видеоматериалы;
- отзыв родителей и детей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- технические соревнования;
- диагностическая карта;
- конкурс;
- открытое занятие;

- праздник;
- мастер-класса.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов для дистанционного обучения: фотоматериалы, отзывы детей и родителей, материалы диагностики (планы опросов). Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов спортивных состязаний с помощью информационно-коммуникационной платформы «Сферум» и приложения VK Мессенджер.

2.4. Методические материалы

Для реализации программы *используются разнообразные формы и методы проведения занятий*. Это беседы, из которых дети узнают много новой информации, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, выставки детского творчества. Занятия сопровождаются использованием стихов, поговорок, пословиц, загадок, рассказов. Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно.

Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, внутри кружковые соревнования, тематические вопросы также помогают при творческой работе.

В 1 и 2 год содержание обучения направленно на углубление и закрепление первоначальных знаний, умений, навыков, но на этом этапе в первую очередь реализуются задачи творческого развития. Итогом работы обучения является создание выставки детских практических творческих работ.

Выставки практических творческих работ являются отчетами о достигнутых результатах. С помощью проведения выставок можно корректировать работу всей программы. Конкурсы, викторины, соревнования помогают детям в игровой форме

закрепить, отработать, показать свои знания, а педагогу правильно построить и скорректировать свою работу в дальнейшем.

Таблица оценивания результатов

Оцениваемые параметры	Низкий	Средний	Высокий
Уровень теоретических знаний			
	Воспитанник знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.	Воспитанник знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.	Воспитанник знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.
Уровень практических навыков и умений			

Работа с оборудованием (3d –ручка), техника безопасности	Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.	Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.	Четко и безопасно работает с оборудованием.
Способность изготовления модели по образцу	Не может изготовить модель по образцу без помощи педагога	Может изготовить модель по образцу при подсказке педагога.	Способен изготовить модель по образцу.
Степень самостоятельности изготовления модели	Требуется постоянные пояснения педагога при изготовлении модели.	Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.	Самостоятельно выполняет операции при изготовлении модели.
Качество выполнения работы			
	Модель в целом получена, но требует серьезной доработки.	Модель требует незначительной корректировки.	Модель не требует исправлений.

Раздел №3. «Рабочая программа воспитания»

3.1 Цель воспитательной работы

Создать условия 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.

3.2 Задачи воспитательной работы

- развитие умственных способностей и технический потенциал в воспитании каждого учащегося посредством использования возможностей учебного занятия;
- воспитание общительности, любознательности, инициативности, самостоятельности через индивидуальную и групповую работу в детском объединении;
- формирование общей культуры личности, в том числе активной жизненной позиции через потенциал событийного воспитания;
- формирование духовно-нравственных ценностей через объединения воспитательных ресурсов семьи и технического клуба, установления партнерских взаимоотношений с родителями (законными представителями);
- содействие к приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе индивидуальных проб в совместной деятельности и социальных практиках.

3.3 Формы и методы воспитания

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в процессе практических занятий, конкурсов, в том числе с участием родителей.

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

3.4 Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации реализации программы «3D-моделирование» основанной на основной учебной базе реализации программы в МАОУ МО СОШ №1 Динской район в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также в процессе соревновательной деятельности.

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.

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

3.5 Планируемые результаты воспитательной работы

- развиты спортивные способности учащихся в соответствии с возрастом;
- учащиеся проявляют общительность, любознательность, инициативность, самостоятельность в коллективе;
- проявление у детей общей культуры личности и активной жизненной позиции, инициативности, самостоятельности и ответственности, а также интереса к здоровому образу жизни;
- установлены партнерские взаимоотношения с родителями учащихся;
- учащимися приобретен опыт личностного и профессионального самоопределения с учетом возраста.

3.6 Календарный план воспитательной работы

Перечень воспитательных мероприятий	Дата	Участники	Ответственный
Модуль «Воспитание на учебном занятии»			
Беседы в творческом объединении по технике безопасности на занятиях	По необходимости, но не реже 1 раза в месяц	Учащиеся	
Акция «Юный ITшник»	октябрь	Учащиеся,	
Конкурс внутри школьный по информатике	ноябрь-декабрь	Учащиеся	
Профориентационные уроки	январь - май	Учащиеся	
Модуль «Работа с родителями»			
Родительские собрания	3 раза в год	Родители	
Соревнование по 3D-моделированию между родителями и детьми	ноябрь	Родители, учащиеся	

4. Список литературы

4.1 Список литературы для обучающихся и родителей

1. Айрис Пресс. 2010. 3. Самойлова Л. М. Объемные картинки.- СПб.: Детство-Пресс» 2008.
2. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М., Просвещение, 1988.

4.2 Список литературы для педагогов

1. Дмитрий Горьков – 3-D печать с нуля. Подробное руководство по обучению работы на 3-D – принтере:. 2015 г.
2. Канесса Э., К. Фонда, М. Зеннaro – перевод А. Кузнецов. Омск: Доступная 3-D печать для науки, образования и устойчивого развития. 2013 г.
3. Книга трафаретов для 3-Динга. Выпуск №1- М., UNID, 2018 г.
4. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2013. – (Внимание: дети!).
5. Программы для внешкольных учебных учреждений. Техническое творчество учащихся. – М.: Просвещение, 2012.

4.3 Электронные ресурсы:

1. <http://centrideia.ru/metodicheskaya-kopilka/dopolnitelnaya-obshcherazvivayushchaya-programma-3-D-modelirovanie-nauchno>
2. <https://infourok.ru/rabochaya-programma-kursa-po-viboru-obyomnoe-risovanie-d-ruchka-1315006.html>
3. [http:// 3-Dдлядетей.рф/podelki-3-D-ruchkoj/](http://3-Dдлядетей.рф/podelki-3-D-ruchkoj/)
4. <http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)
5. <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

5. Приложения

Приложение № 1

Содержание теоретической части промежуточной аттестации

При реализации программы используется несколько видов диагностики:

Входящая диагностика проходит в форме беседы.

Текущая – проходит после изучения каждого раздела программы; предусматривает различные диагностические процедуры по усвоению программного материала и личностного развития учащихся: (тестирование, проверочные занятия, опрос, наблюдение за коллективной работой по выполнению и защите проектов, наблюдение за динамикой становления личностных качеств учащихся).

Итоговая диагностика по завершении первого года обучения проходит в форме тестирования и контрольного задания.

5.1 Календарно-тематический план - график на 2024/2025 учебный год

№	Месяц	Число	Количество часов	Вид занятия	Тема	Формы контроля
1.	Сентябрь		4	Комбинированное	Вводное занятие. Диагностика Основы техники безопасности	Беседа, Тестирование
2.	Сентябрь		4	Комбинированное	Материалы и инструменты	Беседа, Самостоятельная работа
3.	Октябрь		6	Комбинированное	Нанесение рисунка на шаблон. Отработка линий.	Самостоятельная работа
4.	Октябрь, Ноябрь		10	Комбинированное	Моделирование поделок с дальнейшей дорисовкой деталей	Самостоятельная работа
5.	Декабрь		4	Комбинированное	Оформление готовой работы.	Самостоятельная работа

6.	Декабрь, Январь		12	Комбинированное	Создание плоских элементов для объёмной модели.	Самостоятельная работа
7.	Февраль		6	Комбинированное	Сборка моделей из отдельных элементов.	Самостоятельная работа
8.	Март		8	Комбинированное	Создание объёмных модели с использованием механизмов.	Самостоятельная работа
9.	Март		2	Комбинированное	Основные понятия создания собственного эскиза, шаблона поделки.	Самостоятельная работа
10.	Апрель		4	Комбинированное	Непосредственно творческая деятельность.	Самостоятельная работа
11.	Апрель		6	Комбинированное	Изготовление поделок и макетов для выставок и конкурсов (часы распределяются в течении всего учебного года по всем разделам)	Самостоятельная работа
12.	Май		6	Комбинированное	Резервные часы.	Самостоятельная работа