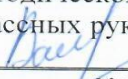

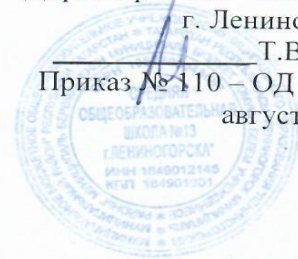


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №13 г. Лениногорска»
муниципального образования «Лениногорский муниципальный район»
Республики Татарстан

Рассмотрено
На заседании школьного
методического объединения
классных руководителей

Р.Н. Валеева
Протокол №1 от «12» августа
2024 года

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР

А.В. Сергеева

«Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ №13
г. Лениногорска»
Т.В.Павлов
Приказ №110 – ОД от «26»
августа 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Художественной направленности

«Юный чертежник»

Срок реализации программы: 1 год: 39 часов
Возрастная категория: 9-13 лет
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на знебюджетной основе
ID-номер Программы в Наигаторе: 28633

Составитель: Грачева Л.Ф.

I. Пояснительная записка

Нормативные основания для разработки программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 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»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г № 816 об утверждении Порядка применения организациями осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ;
- Положение о порядке разработки, оформления и утверждения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр профориентационного развития»;
- Устав учреждения.
- **Направленность программы.** Данная программа реализуется в технической направленности.
- Новизна. Систематичность занятий, доступность изложения и современные формы подачи материала, последовательность наращивания сложности

- выполняемых заданий - все это в комплексе способствует выполнению цели и задач программы.
- Педагогическая целесообразность. Предметная область «Черчение» и проектная деятельность на уровне начального общего образования обеспечивают развитие творческого потенциала детей и изобретательства, а также являются мотивирующим фактором для освоения других предметных областей.
- На всех этапах жизни ребенка движение рук играет важнейшую роль. Самый благоприятный период для развития интеллектуальных и творческих возможностей человека – от 5 до 10 лет, когда кора больших полушарий еще окончательно не сформирована. Именно в этом возрасте необходимо развивать память, восприятие, мышление, внимание.
- Освоение начальных графических знаний и первичных практических умений связано с развитием пространственных представлений, совершенствованием мелкой моторики, отработкой ритмичности, плавности движения руки. Помимо этих традиционных задач, программа предполагает формирование графического навыка освоения и использования детьми ряда мыслительных операций: анализа – синтеза, сравнения, обобщения, классификации.
- Особенности графической грамотности в младшем школьном возрасте состоят в том, что дети сосредотачивают свое внимание на множество деталей, характеризующих пространственную ориентацию движений и графическую правильность выполнения («откуда начинать, куда вести, где закончить»)

Данный курс предполагает обучить младших школьников приемам работы с чертежными инструментами, познакомить с правилами выполнения геометрических построений, построения геометрических фигур, геометрических тел и их разверток. А также курс предполагает научить практическому применению и использованию разверток геометрических тел в их практической жизни.

- Одной из задач программы является интеграция начального общего дополнительного образования, а также повышение эффективности образовательных программ, связанных графическими основами (математика, технология, окружающий мир, ИЗО).

Актуальность программы. Внеурочная деятельность в школе представляет собой инновацию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Внеурочная деятельность – «зона ближайшего развития» личности ребенка, которую он выбирает в соответствии со своими желаниями и потребностями, – это хорошая возможность восполнить пробел в существующей системе среднего образования РФ. Именно здесь имеются наиболее оптимальные возможности для формирования юного гражданина, его социализации, развития творческих способностей.

- существующей системе среднего образования РФ. Именно здесь имеются наиболее оптимальные возможности для формирования юного гражданина, его социализации, развития творческих способностей.
- Традиционно в начальной школе геометрический материал используется как объект вычислений, измерений, построений, а не как предмет для специального анализа, моделирования. Широкое использование в различных областях науки, техники и производства метода моделирования значительно повышает роль пространственного мышления. Способность действовать на основе пространственных представлений становится одним из важнейших качеств, необходимых для успешного овладения различными видами профессиональной деятельности. Характер и содержание пространственных образов, условия их создания, преобразования в процессе деятельности существенно усложняются. Поэтому развитие пространственного мышления является ныне предметом глубокого и всестороннего анализа. Знание графики и умение владеть ее приемами – показатель общей культуры человека.
- Графика – это международный язык, на котором говорят профессионалы всего мира: инженеры, ученые, архитекторы, строители, дизайнеры.

- Графическую грамотность можно определить, как способность оперировать понятиями, связанными с визуализацией информации, умение точно и быстро передавать информацию с помощью графических средств.
- Элементарные навыки графического образования ребенок начинает получать, находясь в дошкольных учреждениях. В начальной школе азы графических построений присутствуют на уроках математики, технологии, изобразительного искусства. Ребята могут перечислить названия геометрических фигур, отмерить определенной длины отрезок, определить острый, прямой и тупой углы.
- Но это лишь эпизодическое обращение к отдельной самостоятельной науке
- «Графика». Знания носят фрагментарный характер, иногда подкрепляясь практикой, что не позволяет изучать предмет в системе.
- К сожалению, школьное образование практически исключает возможность получить полноценные знания по данному направлению, так как предмет «Черчение», где изучается графика, отменен и внесен в курс технологии одним из его разделов.

Отличительные особенности программы. Для реализации содержания обучения все теоретические положения дополняются и закрепляются выполнением практических и исследовательских работ. Навыки, полученные на занятиях, помогут учащимся в решении творческих задач, определять возможности использования геометрических форм в практической деятельности.

Цель программы ориентирована на плавный и постепенный переход учащихся в среднее звено школы и подготовку их к самостоятельной жизни и изучения черчения в средней школе. Знания учащихся по завершении курса проверяются выполнением творческого задания и его презентации.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать основы знаний о черчении через знакомство с основными правилами и приемами построения чертежей;

- обучить методам выполнения и чтения чертежей;
- обучить умению преобразования объемных тел из одной формы в другую;
- познакомить с основами проектной деятельности.

Развивающие:

- развить интерес к техническому творчеству;
- развить способность к чертежно-исполнительской деятельности;
- развить познавательную активность, внимание, способность к самообразованию;
- развить интерес к инженерному направлению через развитие творческого, конструкторского мышления;
- создавать условия для развития инженерно-технологических навыков и формировать у наиболее одаренных обучающихся мотивации к продолжению профессионального обучения в образовательных учреждениях высшего образования.

Воспитательные:

- получить представление об инженерных специальностях в области строительства, архитектуры, промышленного дизайна, машиностроения;
- развить потребность в самостоятельной практической творческой деятельности через развитие конструкторского мышления, изобретательность

Содержание программы
Учебный план на 2024– 2025 учебный год

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	1 модуль «Геометрическое черчение»	20			
1	Введение	2	2		
2	Работа с чертежными инструментами	8	4	4	
3	Геометрические построения	10	5	5	Контрольная графическая работа
	2 модуль «Творческое черчение» Понятие о моделировании и проектировании	8			
4	Композиция, определяющие понятия, свойства	4	2	2	
5	Моделирование форм и предметов	2	1	1	
6	Творческий проект. Презентация проекта	2	1	1	Защита творческого проекта
	3 модуль «Моделирование»	6			
7	Построение разверток геометрических тел	4	1	4	
8	Моделирование на основе геометрических тел	2		2	Презентация и защита работы
	4 модуль «Проектирование»	7			
9	Шрифты	5		5	
10	Творческий проекта проект. Презентация	2		2	Защита творческого проекта
	ВСЕГО:	39	16	23	

Рабочая программа

• **Тема 1. Введение (2 ч).**

- История возникновения и развития науки об изображении предметов на плоскости. Люди разных профессий о чертеже. Материалы, инструменты, приспособления.

Тема 2. Работа с чертежными инструментами (8 ч).

Карандаши, линейки, угольники. Типы линий. Способы построения линий различной толщины и назначения. Вертикальные, горизонтальные, наклонные линии. Приемы построения параллельных линий с использованием угольника и линейки. Окружности разной толщины линий. Концентрические, лежащие на одной оси окружности. Построение различных углов с использованием угольников. Правила безопасной работы с инструментами. Правила санитарии и гигиены. Режим работы.

Практическая работа: Как правильно заточить карандаш. Вычерчивание линий разной толщины. Приемы вычерчивания горизонтальных, вертикальных, наклонных линий с использованием угольника и линейки. Построение окружностей разной толщины, из одного центра, лежащих на одной оси. Приемы построения углов с использованием разных угольников.

Тема 3. Геометрические построения (20 ч).

Деление в черчении. Деление отрезка на равные части. Деление окружности на равные части. Искусство создания геометрического орнамента.

Практическая работа: Сопряжение прямого, острого, тупого углов. Построение квадрата, прямоугольника, треугольника. Деление окружности на 4, 8, 16 частей. Построение цветных витражей на основе деления окружности на 4, 8, 16 частей. Деление окружности на 3, 6, 12 частей. Построение узора для росписи тарелки с использованием деления окружности на 3, 6, 12 частей. Деление окружности на 5, 7 частей.

Тема 4. Композиция, определяющие понятия, свойства (4ч).

Баланс или гармония, выразительность. Симметрия. Модуль и пропорции. Повтор и ритм.

Практическая работа: Разработка линейного орнамента. Орнамент в круге. Построение рисунка геометрический орнамент.

Тема 5. Моделирование форм и предметов (2 ч).

Понятие о моделировании. Процесс моделирования на основе прямоугольника, треугольника, многоугольников, окружности.

Практическая работа: Разработка композиции «Сказочный город» с использованием цветных квадратов, прямоугольников, треугольников, окружностей, овалов и многоугольников.

Тема 6. Творческий проект. Презентация проекта (2 ч).

Что такое творческий проект? Как его выполнять? Для кого его выполнять? Что такое презентация проекта. И что необходимо иметь для выполнения проекта.

Практическая работа: Разработка проектного изделия. Разработка несложного коллективного проекта.

Темы проектов:

Разработка рисунка для оформления плоской тарелочки с использованием трафарета.

Разработка рисунка для витража в детской комнате с использованием трафарета.

Разработка рисунка для круглой салфетки в лоскутной технике. Разработка рисунка для квадратного коврика в лоскутной технике.

Разработка рисунка для кухонных досок с использованием различных геометрических построений.

Тема 7. Построение разверток геометрических тел (6ч).

Построение развертки параллелепипеда, призм, куба, цилиндра, конуса, пирамид.

Практическая работа: Построение разверток. Изготовление геометрических тел из картона (параллелепипеда, призм, куба, цилиндра, конуса, пирамид).

Тема 8. Моделирование на основе геометрических тел (2 ч).

Процесс моделирования роботов, сувениров, животных, композиций на основе геометрических тел.

Практическая работа: Изготовление из цветного картона и бумаги поделок из геометрических тел (робот, фигурки животных, композиции, сувениры).

Тема 9. Шрифты (7 ч).

Ознакомление с различными видами шрифтов. Начертания шрифта для оформления.

Практическая работа: Работа по выполнению шрифтов для оформления чертежа.

Тема 10. Творческий проект. Презентация проекта (2ч).

Выбор темы проекта. Краткая формулировка задачи. Планирование работы. Пояснительная записка. Изготовление проектного изделия.

Практическая работа: Выбор темы проекта и формулировка задачи. Составление плана работы. Изготовление проектного изделия. Пояснительная записка. Презентация проектного изделия.

Темы проектов (примерные):

Сувенир из геометрических тел.

Мышка на сыре.

Робот на луне. Подарочная коробка.

Оценочные и методические материалы

Формы аттестации:

Формы контроля в течение года - наблюдение, практические и самостоятельные работы, в конце каждого полугодия - итоговое занятие.

Качество самостоятельных графических работ.

Критерии оценивания работ

Критерии оценки графических работ, обучающихся по программе

№ п/п	Критерии	Уровень в баллах		
		5 (высокий)	4 (средний)	3 (низкий)
1.	Качество исполнения работы	5 (высокий)	4 (средний)	3 (низкий)

Уровни

	Теория	Практика
Высокий	Отлично владеет терминологией, применяет знания в самостоятельной работе	Самостоятельно выполняет практическую работу в соответствии с собственным замыслом
Средний	Знает названия деталей, знаком с правилами черчения	Выполняет практическую работу с небольшими подсказками педагога, выполняет простые работы
Низкий	Частично знает название деталей	Выполняет практическую работу с помощью педагога

Методические материалы (Методическое обеспечение)

№	Название раздела, тема	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения, педагогические технологии	Формы учебных занятий	Формы контроля/ аттестации
	1 модуль «Геометрическое черчение»				
	Введение (2 ч)				
1	Введение. Правила поведения на занятиях. Вводный инструктаж по технике безопасности. История возникновения и развития науки об изображении предметов	Видеоматериал	Групповое обучение, словесный	Лекция	

	на плоскости				
	Работа с чертежными инструментами (8 ч)				
2	Рациональные приемы работы с чертежными инструментами. Организация рабочего места	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
3	История возникновения карандаша, линейки, циркуля. Их назначение и правила пользования. Графический диктант	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	Контрольная работа
4	Знакомство с линиями чертежа: горизонтальная, вертикальная, наклонная, сплошная, тонкая, штриховка	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
5	Построение вертикальных, горизонтальных и наклонных линий	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
	Геометрические построения (10ч)				
6	Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, треугольнике, квадрате. Диктант по клеточкам	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
7	Понятие «Точка пересечения линий». Рисование по точкам. Графический диктант «Черепашка»	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	Контрольная работа
8	Отрезок, деление отрезка на части с помощью линейки, циркуля; построение окружность, радиус, диаметр	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	

9	Построение квадрата, прямоугольника, треугольника	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
10	Деление окружности на 4, 8, 16 равных частей	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
11	Построение цветных витражей на основе деления окружности на 4, 8, 16 частей	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
12	Деление окружности на 3, 6, 12 частей	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
13	Построение узора для росписи тарелки с использованием деления окружности на 3, 6, 12 частей	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
14	Построение узора тарелки	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	Зачетная работа
15	Деление окружности на 5, 7 частей	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
	2 модуль «Творческое черчение» Понятие о моделировании и проектировании				
	Композиция, определяющие понятия, свойства (8 ч)				
16	Разработка линейного орнамента	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
17	Орнамент в круге	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	

18	Разработка рисунка для коврика	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
19	Рисунок для салфетки	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
20	Рисунок для салфетки	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция Практическая работа	Зачетная работа
	Моделирование форм и предметов (6ч)				
21	Процесс моделирования на треугольника	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
22	Процесс моделирования на окружности	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
23	Подготовка к практической работе «Сказочный мир»	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
24	Разработка композиции «Сказочный мир»	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
25	Выполнение композиции «Сказочный мир» с использованием цветных квадратов, прямоугольников	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
26	Выполнение композиции «Сказочный мир» с использованием цветных треугольников, окружностей, овалов, многоугольников	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
27	Выполнение композиции	Инструкция,	Групповое	Лекция,	

	«Сказочный мир»	схемы	обучение, словесный, наглядный, практический	практическая работа	
28	Выполнение композиции «Сказочный мир»	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
29	Презентация композиции «Сказочный мир»	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	Презентация и защита работы
	Творческий проект ч)				
30	Творческая проектная деятельность. Разработка проектного изделия «Рисунок для плоской тарелочки»	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
31	Рисунок для плоской тарелочки	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
32	Разработка рисунка для кухонной доски с использованием различных геометрических построений	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
33	Рисунок для кухонной доски	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
34	Защита творческого проекта	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция Практическая работа	Презентация и защита проекта
35	Куб. Построение развертки куба. Техника	Инструкция, схемы	Групповое обучение,	Лекция	

	безопасности на занятиях		словесный, наглядный, практический		
36	Призма. Построение развертки призмы	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
37	Цилиндр. Построение развертки цилиндра	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
38	Конус. Построение развертки конуса	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
39	Пирамида. Построение развертки пирамиды	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
40	Изготовление куба из бумаги	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
41	Изготовление призмы из бумаги	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
42	Изготовление цилиндра из бумаги	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
43	Изготовление конуса из бумаги	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
44	Изготовление пирамиды из бумаги	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция Практическая работа	Зачетная работа
	Моделирование на основе геометрических тел (20 ч)				
45	Изготовление из картона и бумаги поделок на основе геометрических	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный,	Лекция, практическая работа	

	тел		практический		
46	Изготовление из картона и бумаги поделок на основе геометрических тел	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
47	Изготовление из картона и бумаги поделок на основе геометрических тел	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
48	Изготовление из цветного картона и бумаги поделок из геометрических тел (робот, фигурки животных, композиции, сувениры)	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
49	Изготовление из цветного картона и бумаги поделок из геометрических тел (робот, фигурки животных, композиции, сувениры)	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
50	Изготовление из цветного картона и бумаги поделок из геометрических тел (робот, фигурки животных, композиции, сувениры)	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
51	Изготовление из цветного картона и бумаги поделок из геометрических тел (робот, фигурки животных, композиции, сувениры)	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
52	Изготовление из цветного картона и бумаги поделок из геометрических тел (робот, фигурки животных, композиции, сувениры)	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	

53	Изготовление из цветного картона и бумаги поделок из геометрических тел (робот, фигурки животных, композиции, сувениры)	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
54	Изготовление из цветного картона и бумаги поделок из геометрических тел (робот, фигурки животных, композиции, сувениры)	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	Презентация и защита работы
	4 модуль «Проектирование»				
	Шрифты (7ч)				
55	Ознакомление с различными видами шрифтов	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
56	Начертания шрифта для оформления	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
57	Работа по выполнению шрифтов для оформления чертежа	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
58	Работа по выполнению шрифтов для оформления чертежа	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
59	Плакаты. Приемы оформления	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
60	Разработка плаката, стенгазеты с использованием шрифтов	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
61	Разработка плаката, стенгазеты с использованием шрифтов	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практическая работа	
62	Разработка открытки с	Инструкция,	Групповое	Лекция,	Контрольная

	использованием шрифтов	схемы	обучение, словесный, наглядный, практический	Практичес кая работа	работа
	Творческий проект. Презентация проекта 2ч)				
63	Выбор темы проекта. Планирование работы	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция	
64	Изготовление проектного изделия	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Практичес кая работа	
65	Изготовление проектного изделия	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Практичес кая работа	
66	Изготовление проектного изделия	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	практическ ая работа	
67	Изготовление проектного изделия	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Практичес кая работа	
68	Изготовление проектного изделия	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Практичес кая работа	
69	Презентация проектного изделия	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Практичес кая работа	
70	Презентация проектного изделия	Инструкция, схемы	Групповое обучение, словесный, наглядный, практический	Лекция, практичес кая работа	Презентация и защита проекта

Список литературы

1 Левицкий В.С.: Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения
чертежей. - М: IQ pain. 2011

2. Ботвинников А.Д.: Черчение. 7-8 классы. - М.: Просвещение,2007
3. Учебник для средней общеобразовательной школы. 7-8 классы:Черчение. - М.: Просвещение,2009
4. Практикум по черчению: геометрическое и проекционное черчение. Подобщ.ред. Е.А. Василенко: - М.: Просвещение,20