

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

протокол № 1

от "31" 08 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДО «Центр

профориентационного развития»

Буланов А. В.

Приказ № 14 от 1 09 2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА»**

Уровень программ: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год -72 ч.

Возрастная категория: от 13 до 17 лет

Состав группы: до 11 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID – номер Программы в Навигаторе: 10904 ✓

Автор-составитель:

педагог дополнительного образования

Щурова Нина Васильевна

Оглавление

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Содержание программы.....	6
1.4. Рабочая программа	9
1.5. Планируемые результаты.....	11

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.....	13
2.2. Условия реализации программы.....	15
2.3. Формы аттестации.....	16
2.4.Оценочные материалы.....	16
2.5. Методические материалы.....	17

Список литературы

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительное образование – это вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования (Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее -273-ФЗ), гл.1, ст.2, п.14
Нормативные основания для разработки программы:

- Конвенция ООН о правах ребенка;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 года № 1726-р;
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1 /2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)
- 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;
- Положение о порядке разработки, оформления и утверждения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр профориентационного развития»;
- Устав учреждения.

Актуальность программы.

Основополагающим разделом программы объединения «Техническая школа» является «Техническое черчение», изучение которого дает возможность обучающимся приобрести знания и навыки, необходимые для практической деятельности в области

машиностроения. Без хорошего знания черчения немислима успешная деятельность по избранной технической специальности.

Направленность программы – техническая

Данный кружок знакомит обучающихся с профессиями машиностроительной отрасли. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения и практические работы. При этом предполагается, что изучение материала программы, связанного с практическими работами, должно предваряться необходимым минимумом теоретических сведений.

Педагогическая целесообразность. Главный принцип реализации программы - обучение в процессе конкретной практической деятельности, учитывающей познавательные потребности обучающихся. Основными методами обучения являются упражнения, профессиональные пробы, решение прикладных задач, конструирование и моделирование.

Адресат программы.

Программа адресована детям от 13 до 17 лет, имеющим технические способности. Изучение данной программы поможет в подготовке к поступлению в профессиональные учебные заведения технического направления.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации образовательной программы 1 год.

Формы обучения – очная.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа (45 минут продолжительность одного часа) с 10- минутным перерывом на отдых.

Особенности организации образовательного процесса:

Формы организации деятельности учащихся на занятии: групповая.

Формы и методы работы с учащимися: учебное занятие; самостоятельная работа; индивидуальные занятия; групповые занятия.

Формы занятий – групповые и коллективные занятия, районные, мероприятия.

Состав группы постоянный.

Виды занятий по программе: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, мастерские, выполнение самостоятельной работы,

1.2. Цель и задачи программ

Цель: содействовать в приобретении обучающимися начальных навыков профессий машиностроительной отрасли,

Задачи

Обучающие задачи

- Сформировать объективную картину требований рынка труда.
- Познакомить с принципам работы токарного станка.
- Дать обучающимся систему специальных знаний в области машиностроения.

Развивающие задачи

- Стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды проектной и конструкторской деятельности.
- Способствовать развитию и совершенствованию навыков работы с рабочими чертежами.

1.3.Содержание программы.

Учебный план на 2020-2021 учебный год

Год обучения	Название раздела программы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации /оценка результатов/
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел № 1 «Вводное занятие»	2	1	1	Сам. работа
2.	Раздел № 2«Современное производство и профессиональное образование.	2	2	1	Беседа
3.	Раздел № 3 « Техническое черчение».	16	8	8	Контрольное занятие
4.	Раздел № 4 « Технология создания изделий из металлов».	32		3 2	Контрольное занятие
5.	Раздел № 5 « Материаловедение.»	8	8		Защита рефератов
6.	Раздел № 6 « Творческая проектная деятельность».	12	6	6	Выставочный просмотр

Содержание учебного плана

Раздел 1 « Вводное занятие»

Тема № 1. Правила внутреннего распорядка.

Тема №2. Вводный инструктаж по технике безопасности

Теория: анкетирование, стартовая диагностика, расписание занятий, правила поведения.

Практика: правила безопасной работы с электрооборудованием, техника безопасности и противопожарной безопасности в учебных мастерских.

Раздел № 2. «Структура современного производства и профессиональное образование».

Тема №3. Структура современного производства.

Тема №4. Профессия и карьера.

Теория: обзор предприятий машиностроительной отрасли г. Нижнего Новгорода, их структура.

Практика: перечень учебных заведений и профессий технической направленности.

Раздел № 3 «Техническое черчение».

Тема №5,6. Введение в курс черчения.

Чертежные материалы и инструменты.

Тема №7,8. Правила оформления чертежей.

Тема №9,10. Виды чертежа.

Правила нанесения размеров.

Тема № 11,12. Шероховатость.

Обозначение на чертеже.

Тема №13,14. Допуски и посадки.

Тема №15,16. Конструкторская документация

Тема №17,18. Оформление технологической карты.

Тема № 19,20. Лабораторно практическая работа

Теория: перечень материалов и инструментов, виды, масштабы, чертежный шрифт, правила оформления конструкторской документации.

Практика: Чтение рабочих чертежей , оформление конструкторской документации.

Раздел № 4 «Технология создания изделий из металлов»

Тема № 21,22. Организация рабочего места станочника.

Тема №23,24. Ознакомление с устройством токарного станка

Тема №25,26. Упражнения в управлении механизмами токарного станка

Тема № 27,28. Основные сведения о токарной обработке

Тема № 29,30. Штангенинструменты и микрометрические инструменты.

Тема №31,32. Классификация резцов правила установки.

Тема № 33,34. Упражнения установки резцов.

Тема № 35,36. Обработка плоских торцовых поверхностей и уступов.

Тема № 37,38. Способы обработки цилиндрических поверхностей

Тема № 39,40. Обработка отверстий.

Тема № 41,42 Нарезание резьбы плашками.

Тема № 43,44 Нарезание резьбы метчиками.

Тема№ 45,46. Образование конических поверхностей

Тема №47,48. Общие сведения о фасонных поверхностях.

Тема №49.50. Отделка поверхностей.

Тема № 51,52. Изготовление детали по чертежу.

Теория: Организация рабочего места станочника. Режущие и мерительные инструменты.

Методы обработки различных поверхностей и деталей из металла.

Практика: Учебно-тренировочные занятия по изготовлению деталей на токарном станке.

Раздел № 5 «Материаловедение»

Тема № 53,54 «Классификация машиностроительных материалов. Черные металлы

Тема № 55,56. Цветные металлы. Неметаллы.

Тема № 57,58. Виды материалов, применение.

Теория: виды, свойства, область применения машиностроительных конструкционных материалов.

Практика: продукция машиностроительных предприятий.

Раздел № 6 «Творческая, проектная деятельность»

Тема № 59-64. Проектирование изделий.

Тема № 65-70. Изготовление проектов.

Тема № 71,72. Защита проекта.

Теория: этапы проектирования, исследование и анализ, выбор лучшей идеи.

Практика: оформление технологической карты изделия. Изготовление проекта. Защита проекта.

1.4. Рабочая программа

№ занятия	Сроки (число, месяц)	Тема занятия Тип/ форма занятия	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Форма контроля
1	15-18.09.	Вводный инструктаж по т/б. Объяснение	2	Слушание объяснений учителя	Письменный опрос
2	21-25.09.	Структура современного производства. Профессия и карьера. Комбинированный.	2	Просмотр учебных фильмов	Беседа
3	28.09.-2.10.	Введение в курс черчения. Чертежные материалы и инструменты. Демонстрация Лекция	2	Слушание объяснений учителя	Беседа
4	5-9.10.	Правила оформления чертежей. Лекция	2	Слушание объяснений	Опрос

				учителя	
5	12-16.10.	Виды чертежа. Правила нанесения размеров. Демонстрация	2	Наблюдение	Опрос
6	19-23.10.	Обозначение шероховатости на чертеже. Объяснение	2	Практическая работа	Сам. работа
7	26-30.10.	Допуски и посадки. Лекция	2	Слушание объяснений учителя	Опрос
8	2-6.11.	Конструкторская документация. Комбинированный	2	Практическая работа	Анализ
9	9-13.11.	Оформление технологической карты Урок применения з.у.н.	2	Практическая работа	Контрольное занятие
10	16-20.11.	Организация рабочего места станочника Урок усвоения з.у.н.	2	Практическая работа	Наблюдение
11	23-27.11.	Ознакомление с устройством токарного станка Учебно-тренировочное занятие	2	Изучение устройства станка	Сам. работа
12	30.11-04.12.	Упражнения управления механизмами станка Учебно-тренировочное занятие	2	Изучение устройства станка	Сам. работа
13	07-11.12.	Основные сведения о токарной обработке Лекция	2	Слушание объяснений учителя	Беседа
14	14-18.12.	Контрольно-измерительные инструменты Комбинированный.	2	Практическая работа	Наблюдение
15	21-25.12.	Лабораторно практическая работа «Оформление чертежа по образцу детали. Контроль детали штангенциркулем»	2	Сам. работа	Выставочный просмотр
16	11-15.01.	Классификация резцов. Правила Установки Демонстрация	2	Практическая работа	Наблюдение, анализ
17	18-19.01.	Упражнения установки резцов. Демонстрация	2	Практическая работа	Наблюдение, анализ
18	25-29.01.	Обработка плоских торцовых поверхностей. Демонстрация.	2	Практическая работа	Наблюдение, анализ
19	1-5.02.	Обработка нар. цилиндрических поверхностей. Демонстрация.	2	Практическая работа	Наблюдение, анализ
20	8-13.02.	Сверление отверстий. Демонстрация.	2	Практическая работа	Наблюдение, анализ
21	15-	Нарезание резьбы плашками.	2	Практическая	Наблюдение

	19.02.	Демонстрация.		работа	ие, анализ
22	22-26.02.	Нарезание резьбы метчиками Демонстрация	2	Практическая работа	Наблюдение. анализ
23	01-05.03.	Образование конуса. Демонстрация	2	Практическая работа	Наблюдение, анализ
24	8-12.03.	Образование фасонных поверхностей. Демонстрация	2	Практическая работа	Наблюдение, анализ
25	15-19.03.	Отделочные операции. Демонстрация	2	Практическая работа	Наблюдение, анализ
26	22-26.03.	Изготовление детали по чертеж.	2	Практическая работа	Контрольное занятие
27	29-02.04.	Классификация машиностроительных материалов. Черные металлы. Лекция	2	Слушание объяснений учителя	Беседа
28	05-09.04.	Цветные металлы. Неметаллы. Лекция	2	Слушание объяснений учителя	Опрос
29	12-16.04.	Виды материалов. Область применения Презентация	2	Написание рефератов	Защита рефератов
30	19-24.04.	Творческая проектная деятельность	2	Отбор и сравнение материала	Беседа
31	26-30.04.	Творческая проектная деятельность	2	Отбор и сравнение материала	Беседа
32	03-07.05.	Творческая проектная деятельность	2	Моделирование, конструирование	Сам. работа
33	10-14.05.	Творческая проектная деятельность	2	Выполнение практических работ	Наблюдение
34	17-21.05.	Творческая проектная деятельность	2	Выполнение практических работ	Наблюдение
35, 36	24-28.05	Презентация	2	Защита творческих работ	Выставочный просмотр

1.5. Планируемые результаты обучения

знать/понимать:

- основные технологические понятия;
- назначение и технологические свойства материалов;

- виды, приемы и последовательность выполнения технологических операций;
- профессии и специальности, связанные с обработкой конструкционных материалов;
- устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков;
- устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
- назначения и правила применения режущего инструмента;
- основные сведения о допусках и посадках, качествах и параметрах шероховатости;
- правила чтения чертежей и эскизов;
- назначение технологического процесса;
- основные требования к организации рабочего места;
- правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;

уметь:

- рационально организовывать рабочее место;
- находить необходимую информацию в различных источниках;
- применять конструкторскую и технологическую документацию;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения изделия;
- находить и устранять допущенные дефекты;
- проводить разработку учебного проекта изготовления изделия с использованием освоенных технологий и доступных материалов;
- планировать работы с учетом имеющихся ресурсов и условий; распределять работу при коллективной деятельности;
- установить технологическую последовательность обработки и режим резания по карте технологического процесса;
- пользоваться простыми контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями;
- экономно расходовать материалы, инструменты и электроэнергию;
- пользоваться несложными чертежами, эскизами, картами технологического процесса;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии,

пожарной безопасности и внутреннего распорядка в учебных мастерских;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации;
- организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности;
- изготовления изделий из металлов;
- создания изделий с использованием ручных инструментов, оборудования и приспособлений;
- контроля качества выполняемых работ с применением мерительных, контрольных и разметочных инструментов;
- обеспечения безопасности труда;
- оценки затрат, необходимых для создания объекта труда;
- построения планов профессионального образования и трудоустройства.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год

1. Продолжительность учебного года составляет 36 учебных недель

1-е полугодие	- 16 учебных недель
2-е полугодие	- 20 учебных недель

- начало учебного года - с 15.09.2020 г.

- окончание учебного года - 31.05.2021 г.

Комплектование групп проводится с 1 по 14 сентября 2020 г.

Докомплектование групп объединений осуществляется в течение учебного года при наличии вакантных мест.

2. Сроки проведения школьных каникул:

Сроки проведения школьных каникул:

- зимние с 31.12.2020 г по 10.01.2021 г –10 дней.

- дополнительные каникулы для 1-х классов – с 04.02.2020 по 10.02.2021 – 7 дней

- летние каникулы с 01.06.2020 г — 31.08.2021 г — 92 дня.

Продолжительность занятий 45 минут с перерывом в 10 минут.

Продолжительность одного занятия с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

- средние и старшие школьники - 30 минут.

Наполняемость групп до 15 человек, согласно Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1 /2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)

Промежуточная аттестация обучающихся по итогам первого полугодия проводится с 07 декабря по 26 декабря 2020 г., по итогам второго полугодия- с 19 апреля по 21 мая 2021 г.

Календарь занятий

Год обучения	1 полугодие	Образовательный процесс	2 полугодие	Образовательный процесс	Итого
1 год	15.09-31.12	16 недель	11.01-31.05	20 недель	36 недель

2.2. Условия реализации программы

№	ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛИЧ ЕСТВО	ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ	Кол -во
	Кабинет-мастерская		Кабинет учебный	
	Станки 1К62	1	Парты ученические	15
	Станки 1Е616	6	Стулья	31
	Станки 1А62	4	Доска классная	1
	Заточные станки	2	Стол учительский	1
	Тиски слесарные	1	Плакатница	1
	Стеллаж для инструмента	11	Шкаф для наглядных пособий.	1
	Шкаф инструментальный	11	Шкаф для одежды	1
	Очки защитные	11	Шкаф для выставочных образцов	2
	Щетки-сметки	11	Шкаф для метод литературы	
	Парты ученические	5	Компьютерный стол	1
	Стулья	12	Компьютер	1
	Стол учительский	1	Принтер	1
	Доска классная	1	Огнетушитель	1
	Умывальник	1	Аптечка	1
	Штангенциркули	11		1
	Линейки металлические	11		
	Резцы: проходные,	11		

отрезные	11		
Сверла	11		
Плашки	11		
Метчики	11		
Накатки	6		
Патроны сверлильные	5		
Ключи для патрона	11		
Ключи для резцедержателя	11		
Материал ст20	11кг		
Огнетушитель	1		
Аптечка	1		

2.3. Формы аттестации.

Текущий контроль и промежуточная аттестация: беседа, наблюдение самостоятельная работа, презентация, защита рефератов, защита проектов. Согласно локальному акту Учреждения.

2.4 . Оценочные материалы

Критерии оценок при выполнении практических работ.

Организация рабочего места	5 баллов
Соблюдение техники безопасности	5 баллов
Технологическая последовательность	5 баллов
Соответствие размеров требованиям чертежа	5 баллов
Соответствие класса шероховатости	5 баллов
Усвоение программы высокое	25баллов
Усвоение программы среднее	20 баллов
Усвоение программы низкое	15 баллов

Критерии оценок на диагностический тест.

$K = \frac{n}{N}$ Коэффициент усвоени

n- Количество вопросов

N- Количество правильных ответов

Принято считать, что материал усвоен на данном уровне, если K-больше или равно 0,7

При $K = \text{от } 0,9 \text{ до } 1$ выставляется оценка «5»

При $K = \text{от } 0,8 \text{ до } 0,9$ выставляется оценка «4»

При $K = \text{от } 0,7 \text{ до } 0,8$ выставляется оценка «3»

При K менее 0,7 Выставляется оценка «2»

2.5 Методические материалы

№ занятия	Тема занятия Тип/ форма занятия	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения, педагогические технологии	Формы учебных занятий	Форма контроля
1.	Вводный инструктаж по т\б. Объяснение	Инструкция по т\б	Словесный, наглядный	Слушание объяснений учителя	Анкетирование, сам. работа
2.	Структура современного производства. Профессия и карьер Комбинированный.	Видео материал	Словесный, наглядный	Просмотр учебных фильмов	Беседа
3.	Введение в курс черчения. Чертежные материалы и инструменты. Демонстрация	Лекционный материал	Словесный, наглядный	Слушание объяснений учителя	Беседа
4.	Правила оформления чертежей.	Лекционный материал. Плакат	Словесный, наглядный	Слушание объяснений учителя	Опрос
5.	Виды чертежа. Правила нанесения размеров. Демонстрация	Метод. разработка	Словесный, наглядный	Наблюдение	Опрос
6.	Обозначение шероховатости на чертеже. Объяснение	Плакат	Словесный, наглядный	Практическая работа	Сам. работа
7.	Допуски и посадки	Лекционный материал. Плакат	Словесный, наглядный	Слушание объяснений учителя	Опрос
8.	Конструкторская документация. Комбинированный	Образцы документов	Словесный, наглядный	Практическая работа	Анализ
9.	Оформление технологической карты	Рекомендац. По оформл.	Словесный, наглядный,	Практическая	Контрольное занятие

	Урок применения з.у.н.		репродуктивный	работа	
10.	Организация рабочего места станочника Урок усвоения з.у.н.	Рекомендац. По выполн.	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение
11.	Ознакомление с устройством токарного станка Учебно-тренировочное занятие	Планшет «Узлы станка»	Словесный, наглядный	Изучение устройства станка	Сам. работа
12.	Упражнения управления механизмами станка Учебно-тренировочное занятие	Рекоменд.по выполнению	Словесный, наглядный	Изучение устройства станка	Сам.работа
13.	Основные сведения о токарной обработке Лекция	Лекционный материал	Словесный, наглядный	Слушание объяснений учителя	Беседа
14.	Контрольно-измерительные инструменты Комбинированный.	Метод. разработка	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение
15.	Лабораторно практическая работа «Оформление чертежа по образцу детали. Контроль детали штангенциркулем»	Рекоменд.по выполнению	Словесный, наглядный	Сам.ра бота	Выставочный просмотр
16.	Классификация резцов. Правила Установки Демонстрация	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение, анализ
17.	Упражнения установки резцов. Демонстрация	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение, анализ
18.	Обработка плоских торцовых поверхностей. Демонстрация.	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение, анализ
19.	Обработка нар. цилиндрических поверхностей. Демонстрация.	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение, анализ
20.	Сверление отверстий. Демонстрация.	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение, анализ
21.	Нарезание резьбы плашками. Демонстрация.	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение, анализ
22.	Нарезание резьбы метчиками Демонстрация	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практическая работа	Наблюдение.а нализ

23.	Образование конуса. Демонстрация	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практи ческая работа	Наблюдение, анализ
24.	Образование фасонных поверхностей. Демонстрация	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практи ческая работа	Наблюдение, анализ
25.	Отделочные операции. Демонстрация	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практи ческая работа	Наблюдение, анализ
26.	Изготовление детали по чертежу. Сам. работа	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Практи ческая работа	Контрольное занятие
27.	Классификация машиностроительных материалов. Черные металлы. Лекция	Лекционный материал	Словесный, наглядный	Слуша ние объясн ений учител я	Беседа
28.	Цветные металлы. Неметаллы. Лекция	Лекционный материал	Словесный, наглядный	Слуша ние объясн ений учител я	Опрос
29.	Виды маш. материалов. Область применения Презентация	Рекоменд. по оформлению	Словесный, наглядный	Написа ние рефера тов	Защита рефератов
30.	Творческая проектная деятельность Комбинированный	Дидактическ ий материал	Словесный, наглядный	Отбор и сравне ние матери ала	Беседа
31.	Творческая проектная деятельность Комбинированный	Дидактическ ий материал	Словесный, наглядный	Отбор и сравне ние матери ала	Беседа
32.	Творческая проектная деятельность Комбинированный	Рекоменд. по выполнению	Словесный, наглядный	Модел ирован ие, констр уирова ние	Сам. работа
33.	Творческая проектная деятельность Самостоятельная работа	Инструкц. Карта	Словесный, наглядный	Выпол нение практи ческих работ	Наблюдение

34.	Творческая проектная деятельность Самостоятельная работа	Инструкц. карта	Словесный, наглядный	Выполнение практических работ	Наблюдение
35,36.	Презентация	Метод.материал	Словесный, наглядный	Защита творческих работ	Выставочный просмотр

Список литературы

1. А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский. «Черчение». Издательство: Дрофа, Астрель, 2020г.
- 2.И.С. Вышнепольский . «Техническое черчение». Издательство: Москва, Академия 2000г.
- 3.О.П. Очинин ,Н.В. Матяш ,В.Д. Симоненко под ред.В.Д. Симоненко «Технология (базовый уровень) 10-11кл.» - М.: Вентана-Граф.
4. Б.И.Черпаков. «Книга для станочника». Издательство: Москва, Академия 2020г.