

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

протокол № 1,

от " 31 " августа 20 20 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДО «Центр
профориентационного развития»

В. Буланов

Приказ № 116 от " 1 " 09 20 20 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Техническая школа»

Уровень программ: ознакомительный

Срок реализации программы: 18 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: 20278 ✓

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.....	5
1.4. Рабочая программа	7
1.5. Планируемые результаты.....	8

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.....	10
2.2. Условия реализации программы.....	11
2.3. Формы аттестации.....	11
2.4.Оценочные материалы.....	11
2.5. Методические материалы.....	12

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

Образовательные организации системы дополнительного образования детей призваны предоставить учащимся возможность реализовать свой творческий потенциал, найти применение своим способностям, сориентироваться в выборе профессии.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническая школа» разработана для детей старших классов, имеющих технические наклонности.

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.

В данном разделе даются основные понятия о допусках и посадках, о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД) и её основных положениях, а так же закрепляет знания по чтению рабочих чертежей и схем, построению технологического процесса, составлению технологической документации.

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 технической направленности ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим технологиям, исследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в машиностроительной отрасли.

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

Объем и срок освоения программы

Срок реализации образовательной программы 18 час.

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:

Сочетание возможности развития индивидуальных, творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

Сочетание цикличности изучения теоретического материала с выполнением практических работ.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: групповая, работа по подгруппам.

Формы и методы работы с учащимися занятие; самостоятельная работа; групповые занятия; творческие встречи; консультация; мастер-класс; учебно-творческие семинары; просмотры видео-, фотоматериалов соревнований и семинаров с последующим анализом; показательные выступления; открытый урок;

Состав группы постоянный.

Виды занятий по программе: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, выполнение самостоятельной работы, выставки, творческие отчеты, соревнования и другие виды учебных занятий и учебных работ.

1.2. Цель и задачи программ

Содействовать в приобретении обучающимися начальных навыков профессий машиностроительной отрасли, в формировании внутреннего плана деятельности, в развитии творческих способностей, мотивации учащихся к познанию и творчеству через выполнение творческих проектов.

Задачи.

- Сформировать объективную картину требований рынка труда.
- Познакомить с принципам работы токарного станка и с системой специальных знаний в области машиностроения.
- Стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды проектной и конструкторской деятельности.
- Способствовать развитию и совершенствованию навыков работы с рабочими чертежами.
- Способствовать активизации мыслительной деятельности учащихся, развитию их творческой индивидуальности.

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		Беседа
3.	Раздел № 3 «Техническое черчение».	4	2	2	Текущий контроль
4.	Раздел № 4 «Технология создания изделий из металлов».	4		4	Текущий контроль
5.	Раздел № 5 «Материаловедение.»	2	2		
6.	Раздел № 6 «Творческая проектная деятельность».	4	2	2	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. Введение в курс черчения. Чертежные материалы и инструменты.

Тема №6. Правила оформления чертежей.

Тема № 7,8. Практическая работа

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

Практика: оформление чертежа детали «Ось»

Раздел № 4 «Технология создания изделий из металлов»

Тема № 9. Организация рабочего места станочника.

Тема № 10. Ознакомление с устройством токарного станка

Тема № 11. Основные виды токарной обработки.

Тема № 12. Профессиональная проба: изготовление детали «Ось»

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 № 13. «Классификация машиностроительных материалов. Металлы и неметаллы.

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

Раздел № 6 «Творческая, проектная деятельность»

Тема № 14,15. Проектирование изделий.

Тема № 16,17. Изготовление проектов.

Тема № 18 .Защита проекта.

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

Практика: Изготовление проекта. Защита проекта.

1.4. Рабочая программа

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Формы контроля
1	Раздел 1 « Вводное занятие» Тема № 1. Правила внутреннего распорядка. Тема №2. Вводный инструктаж по технике безопасности	2	Лекционное занятие	Сам. работа
2	Раздел № 2. «Структура современного производства и профессиональное образование». Тема №3. Структура современного производства. Тема №4. Профессия и карьера.	2 1 1	Лекционное занятие Практическое занятие	Беседа
3	Раздел № 3 «Техническое черчение». Тема №5. Введение в курс черчения. Чертежные материалы и инструменты. Тема №6. Правила оформления	4 1 1	Лекционное занятие Практическое занятие	

	чертежей. Тема № 7,8. Практическая работа	2		
4	Раздел № 4 «Технология создания изделий из металлов	4	Лекционное занятие Практическое занятие	
	Тема № 9. Организация рабочего места станочника.	1		
	Тема № 10. Ознакомление с устройством токарного станка	1		
	Тема № 11. Основные виды токарной обработки.	1		
	Тема № 12. Профессиональная проба: изготовление детали «Ось»	1		
5	Раздел № 5 «Материаловедение»	2	Лекционное занятие Практическое занятие	
	Тема № 13. «Классификация машиностроительных материалов. Металлы и неметаллы.	2		
6	Раздел № 6 «Творческая, проектная деятельность»	4	Лекционное занятие Практическое занятие	Выставочный просмотр
	Тема № 14,15. Проектирование изделий.	1		
	Тема № 16,17. Изготовление проектов.	2		
	Тема № 18. Защита проекта.	1		

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 однотипных 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

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 пособ.	1
	Шкаф инструментальный	11	Шкаф для одежды	1
	Очки защитные	11	Шкаф для выставочных образцов	1
	Щетки-сметки	11	Шкаф для методлитературы	2
	Парты ученические	5	Компьютерный стол	
	Стулья	12	Компьютер	1
	Стол учительский	1	Принтер	1
	Доска классная	1	Огнетушитель	1
	Умывальник	1	Аптечка	1
	Штангенциркули	11		
	Линейки металлические	11		
	Резцы: проходные, отрезные	11		
	Сверла	11		
	Плашки	11		
	Метчики	11		
	Накатки	11		
	Патроны сверлильные	6		
	Ключи для патрона	5		
	Ключи для резцедержателя	11		
	Материал ст20	11		
	Огнетушитель	11кг		
	Аптечка	1		
		1		

2.3. Формы аттестации:

Текущий контроль и промежуточная аттестация: самостоятельная работа, отчетная выставка, защита проектов.

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 усвоения

n- Количество вопросов

N- Количество правильных ответов

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

При **K**=от 0,9 до 1 выставляется оценка «5»

При **K**=от 0,8 до 0,9 выставляется оценка «4»

При **K**= от0,7 до 0,8 выставляется оценка «3»

При **K** менее 0,7 Выставляется оценка «2»

2.5. Методические материалы

№ занятия	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Тема занятия Тип/ форма занятия	Кол-во часов	Формы занятий	Форма контроля
1	Инструкция по т\б	Вводный инструктаж по т\б. Объяснение	2	Слушание объяснений учителя	Анкетирование, сам. работа
2	Видео материал	Структура современного производства. Профессия и карьера. Комбинированный.	2	Просмотр учебных фильмов	Беседа
3	Лекционный материал	Введение в курс черчения. Чертежные материалы и инструменты. Демонстрация Лекция	2	Слушание объяснений учителя	Беседа
4	Лекционный материал. Плакат	Правила оформления чертежей. Лекция	2	Слушание объяснений учителя	Опрос
5	Рекомендац. По выполн.	Организация рабочего места станочника Урок усвоения з.у.н.	2	Практическая работа	Наблюдение
6	Планшет «Узлы станка»	Ознакомление с устройством токарного станка Учебно-тренировочное занятие	2	Изучение устройства станка	Сам. работа
7	Лекционный материал	Классификация машиностроительных материалов. Металлы и неметаллы. Лекция	1	Слушание объяснений учителя	Беседа

8	Дидактический материал	Творческая проектная деятельность Комбинированный	2	Отбор и сравнение материала	Беседа
9	Инструкц. Карта	Творческая проектная деятельность Самостоятельная работа Защита проектов	3	Выполнение практических работ	Анализ работ

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.