

Министерство образования Московской области

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Московской области «Егорьевский техникум»

Утверждаю:
Директор ГАПОУ МО
«Егорьевский техникум»
Л. С. Астрова
2021 г.




Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Профессиональное мастерство»

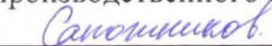
Возраст обучающихся - 16 - 19 лет

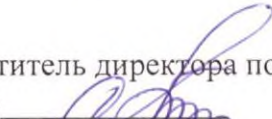
Срок реализации программы - 1 год

Егорьевск
2021 г.

Рассмотрено
на заседании методической комиссии педагогов
дополнительного образования
(руководителей кружков)
Председатель ЦМК
 Ю. К. Родионова
Протокол № 1
от «24» 08 2021г.

Организация-разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Московской области «Егорьевский техникум»

Разработчик:
Сапожников Игорь Иванович, мастер производственного обучения
ГАПОУ МО «Егорьевский техникум» 

Внутренняя экспертиза:
Большова Светлана Георгиевна, заместитель директора по учебной работе
ГАПОУ МО «Егорьевский техникум» 

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Пояснительная записка	4
II.	Учебный план	7
III.	Содержание изучаемого курса	10
IV.	Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы	10
V.	Список литературы	11

I. Пояснительная записка

В настоящее время успешное промышленное предприятие вынуждено работать над сокращением срока выпуска продукции, снижением ее себестоимости и повышением качества. Развитие информационных технологий привело к появлению специализированных систем автоматизированного проектирования машин и механизмов, к необходимости грамотного обслуживания и ремонта машин и механизмов и компонентов для решения задач проектирования машиностроительных изделий.

Слесарное дело – это ремесло, состоящее в умении обрабатывать металл в холодном состоянии при помощи ручных слесарных инструментов (молотка, зубила, напильника, ножовки и др.). Целью слесарного дела является ручное изготовление различных деталей, выполнение ремонтных и монтажных работ

1. Данная дополнительная образовательная программа имеет техническую направленность, т.к. её содержание предусматривает конструирование моделей деталей и механизмов для машиностроения, автомобилестроения и других отраслей.

Обучающиеся творческого объединения в ходе реализации программы учатся чертить, выполнять моделирование и работать со сборочными моделями.

Содержательной основой программы являются первоначальные знания о техническом черчении, технологии изготовления различных деталей, устройствах узлов, механизмов и особенностях их конструкций, а также знакомство с историей и развитием техники.

2. Актуальность данной программы очевидна: знания, умения и навыки, полученные на занятиях, готовят студентов к конструкторско-технологической деятельности, дают ориентацию в выборе профессии и трудоустройства

В ходе занятий у студентов формируется необходимость познания окружающего мира, что способствует развитию эмоциональной сферы обучающегося, его способности к труду и творческой деятельности.

Новизной программы является содержание, направленное на развитие навыков проектной деятельности, художественного и эстетического вкуса, экологической культуры, совершенствование физической подготовки обучающихся творческого объединения.

Кроме этого есть возможность для обучающихся принять участие в чемпионатах, конкурсах и олимпиадах.

В профессии слесаря существует профессиональная специализация, связанная с обслуживанием и ремонтом специализированных машин, оборудования и различного рода

инструмента, например: обслуживание и ремонт железнодорожной техники, металлургического оборудования, автомобильных, тракторных и сельскохозяйственных машин, систем городского водоснабжения и канализации

3. Педагогическая целесообразность заключается в развитии творческой, познавательной, социальной активности обучающихся. С педагогической точки зрения важен не только сам факт создания студентами моделей, участия в соревнованиях молодых профессионалов, а приобретенный обучающимися в процессе этой работы устойчивый интерес к технике и профессиональной направленности. Обучение студентов основам инженерии ориентирует их на получение специальностей, связанных конструированием, инженерными профессиями, предлагаемыми техническими колледжами и вузами, военными училищами.

4. Цель программы: создать условия для социального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося посредством получения навыков работы с современными компьютерными системами автоматизированного проектирования, а также развить у обучающегося техническое мышление и смекалку, художественный и эстетический вкус (на промышленных предприятиях могут работать слесари различных специальностей: слесарь-инструментальщик, слесарь-лекальщик, слесарь-разметчик, слесарь-сборщик, слесарь-регулировщик, слесарь по ремонту оборудования, слесарь по ремонту электрооборудования, санитарной техники, промышленных тепловых сетей).

5. Задачи программы:

Образовательные:

- дать знания истории и развития техники;
- познакомить с основами теории инженерной работ;
- научить основам проектирования деталей и механизмов.
- научить обращаться с листовым металлом
- рассказать и показать все тонкости данного процесса

Метапредметные:

- способствовать развитию технического мышления, технической смекалки, изобретательности, творческих конструкторских способностей;
- способствовать развитию умения самостоятельно принимать ответственные решения;
- содействовать развитию художественного и эстетического вкуса;

Личностные:

- формировать у обучающегося уверенность в своих силах перед участием в соревнованиях различных уровней;
- содействовать воспитанию культуры здоровья и коммуникативной культуры;
- способствовать развитию трудолюбия, аккуратности, усидчивости, взаимопомощи, сотрудничества;
- способствовать профессиональному самоопределению.

6. Отличительные особенности данной программы.

Дополнительная образовательная программа предназначена для студентов в возрасте от 16 до 19 лет. Критериев отбора для прохождения программы нет.

Объем программы - 240 часов. Срок реализации программы - 1 учебный год.

7. Формы обучения.

Форма обучения – очная.

8. Особенности организации образовательного процесса.

В основу обучения по данной программе положены принципы интеграции теоретического обучения с процессом репродуктивной деятельности и технико-технологического конструирования.

В данной программе выявляются связи со следующими общеобразовательными и спец предметами :

- информатика (закрепление методов работы с компьютером)
- изобразительное искусство (навыки раскрашивания моделей),
- история (краткий экскурс в историю развития информационных технологий),

- физика (знание законов механики),
- черчение (умение читать и выполнять чертежи деталей в 2D).

Набор обучающихся в объединение осуществляется по принципу добровольности, без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений.

На практических занятиях по овладению профессиональным мастерством обучающиеся приобретают умения, которые переходят в прочные навыки по различным специальностям. На занятиях осуществляется техническая подготовка обучающихся. Моделируя детали, выполняя их сборки, студенты изучают историю их создания, знакомятся с их конструкциями и технологией изготовления и познают самые современные технические решения.

10. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Для группы занятия проводятся три раза в неделю по 3 часа Количество обучающихся в группе 15 человек.

11. Ожидаемые результаты обучения.

Образовательные: к концу года обучения студент должен знать:

- правила техники безопасности при работе с листовым металлом;
- приемы выполнения чертежей;
- приемы создания моделей;
- физические основы теории механизмов;
- специальные понятия и термины;

уметь:

- выполнять правила работы на рабочем месте;
- оценивать, анализировать недостатки в конструкции узлов моделей и принимать решение по устранению таковых;
- создавать детали;
- читать технические рисунки;
- создавать сборочные единицы;

Личностные результаты:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению техники и технических наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание ответственного отношения к труду;
- формирование мотивации дальнейшего изучения техники.

Метапредметные результаты:

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- освоение элементарных приёмов исследовательской деятельности, доступных для обучающихся: формулирование с помощью преподавателя цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- формирование приёмов работы с информацией, что включает в себя умения поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей, а также понимание информации и др.;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, а также участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью;

- необходимо интерпретировать чертежи с помощью компьютерной программы, разбираться в любой структуре, порезов и формы листа .Изготавливать из металла сложные формы и осуществлять сборку как вручную, так и машинным способом

12. Формы подведения итогов по общеразвивающейся программе могут быть олимпиады, которые проводятся с целью самореализации и самоутверждения обучающихся, популяризации опыта лучших обучающихся; конкурсы с целью выявления и развития творческих способностей обучающихся, определения уровня мастерства, возможности самореализации, самостоятельного применения знаний, умений и навыков.

13. Формы отслеживания и фиксации результатов освоения программы: видеозапись, готовая работа, грамота, диплом, протокол соревнований, фотоотчет.

14. Материально – техническое и информационное обеспечение.

Наличие учебной, слесарной мастерской для обучающихся организованы рабочие места, которые соответствуют нормам по охране труда и санитарии.

Материально- техническое обеспечение:

- 15 рабочих мест.

15. Кадровое обеспечение. Данная программа реализуется персоналом, имеющим средне-профессиональное образование.

II. Учебно -тематический план

	Раздел программы	Кол-во часов
1	Абразивные материалы	9
2	Резка металлов	18
3	Основные измерения	12
4	Допуски и посадки	15
5	Сверление, резьбовые соединения	12
6	Шлифовка плоских поверхностей	6
7	Штифтовые, клиновые, шпоночные, шлицевые соединения	9
8	Сборка, разборка учебных пособий зубчатых передач	9
9	Сварка	12
10	Правила сборки узлов и механизмов	6
11	Обкатка узлов на холостом ходу	12
12	Доводка и регулировка технологического цикла	6
13	Техническое обслуживание и ремонт механизмов	9
14	Технико-экономические показатели ремонта	3
15	Подготовка объекта к ремонту и демонтаж	9
16	Робототехника	9
17	Отпуск стали	12
18	Закалка стали	9

19	Характеристики и назначение инструментальной легированной стали	9
20	Твердые сплавы	12
21	Литейное производство	12
22	Проведение деловой игры	9
23	Выбор творческого проекта и его изготовление	15
24	Защита проекта	6
	Итого	240

Тематическое планирование

1	Абразивные материалы	Использование на производстве	Использование на производстве	3	2	5
		Виды абразивов	Виды абразивов	3	2	5
		показатели являющиеся характеристиками абразивных материалов	показатели являющиеся характеристиками абразивных материалов	3	2	5
2	Резка металлов	Резка металлов	Использование на практике	18	6	12
3	Основные измерения	Основные измерения	Основные измерения	12	2	10
4	Допуски и посадки	Допуски	Допуски	7	4	3
		Посадки	Посадки	8	4	4
5	Сверление, резьбовые соединения	Основные понятия и применение сверления	Основные понятия и применение сверления	12	6	6
		Нарезание резьбы	Нарезание резьбы	2	1	1
		Резьбовые соединения	Резьбовые соединения	2	1	1
6	Шлифовка плоских поверхностей	Шлифовка плоских поверхностей	Шлифовка плоских поверхностей	6	1	5
7	Штифтовые, клиновые, шпоночные, шлицевые соединения	Основные, обобщенные понятия и их применение	Основные, обобщенные понятия и их применение	9	3	6
8	Сборка, разборка учебных	Сборка, разборка учебных пособий зубчатых передач	Сборка, разборка штифтовых, зубчатых и червячных передач	9	6	3

	пособий зубчатых передач					
9	Сварка	Механическая сварка	Механическая сварка	4	1	3
		Сварка «полуавтоматом»	Сварка «полуавтоматом»	4	1	3
		Сварка электродом	Сварка электродом	4	2	2
10	Правила сборки узлов и механизмов	Правила сборки узлов и механизмов	Правила сборки узлов и механизмов. Применение на практике.	6	3	3
11	Обкатка узлов на холостом ходу	Обкатка узлов на холостом ходу	Теоретическое занятие	12	12	0
12	Доводка и регулировка технологическ ого цикла	Доводка и регулировка технологического цикла	Доводка и регулировка технологического цикла	6	1	5
13	Техническое обслуживание и ремонт механизмов	Техническое обслуживание и ремонт механизмов	Техническое обслуживание и ремонт механизмов	9	2	7
14	Технико- экономически е показатели ремонта	Технико- экономические показатели ремонта	Технико-экономические показатели ремонта. Плюсы и минусы.	3	1	2
15	Подготовка объекта к ремонту и демонтаж	Подготовка объекта к ремонту и демонтаж	Подготовка объекта к ремонту и демонтаж	9	4	5
16	Робототехник а	Общее положение Робототехники	Общее положение Робототехники	9	6	3
17	Отпуск стали	Какие процессы происходят при отпуске	Какие процессы происходят при отпуске	12	4	8
18	Закалка стали	Для чего нужна закалка стали	Для чего нужна закалка стали	1		1
		Какой процесс происходит при закалке стали	Какой процесс происходит при закалке стали	2	1	1
		Закаливаемость и прокаливаемость стали	Закаливаемость и прокаливаемость стали	2	1	1
		отпуск и отжиг металлов	отпуск и отжиг металлов	4	1	3
19	Характеристи ки и назначение инструментал ьной легированной стали	Классификация и маркировка	Классификация и маркировка	3	1	2
		Инструментальная сталь	Инструментальная сталь	3	1	2
		Инструментальная легированная сталь	Инструментальная легированная сталь	3	1	2
20	Твердые	Что относится к	Что относится к твердым	3	1	2

	сплавы	твердым сплавам	сплавам			
		Что такое Спечённые твердые сплавы	Что такое Спечённые твердые сплавы	6	2	4
		Что такое твердые сплавы групп ВК и ТК листового металла	Что такое твердые сплавы групп ВК и ТК листового металла	3	1	2
21	Литейное производство	Общие сведения	Теоретическо-практическое введение в курс	6	3	3
		-Литьё в песчаные формы -Литьё в кокиль -Литьё под давлением -Литьё по выплавляемой модели	-Литьё в песчаные формы -Литьё в кокиль -Литьё под давлением -Литьё по выплавляемой модели	6	3	3
22	Проведение деловой игры	Проведение деловой игры	Теоретическое занятие	9	3	6
23	Выбор творческого проекта и его изготовление	Подведение итогов за курс	Выбор творческого проекта и его изготовление	15	3	12
24	Творческий проект	Творческий проект	Защита творческого проекта	6	3	3
			Итого	240	105	135

III. Содержание изучаемого курса.

В течение первого года обучения, обучающиеся получают знания и навыки работы в программах САПР; учатся выполнять простейшие построения в формате 2D; учатся создавать модели различных деталей в формате 3D и по ним создавать ассоциативные чертежи.

Занятия 9 час в неделю в соответствии с календарным учебным графиком (приложение 1)

Ознакомление с правилами безопасной работы на персональном компьютере.

В ходе реализации программы, обучающиеся учатся чертить, выполнять 3D моделирование и работать со сборочными моделями в компьютерных программах Компас 3D и Autodesk Inventor.

Ознакомление с интерфейсом и особенностями работы системы КОМПАС 3D V15.2
Выполнение графических построений в подсистеме КОМПАС-График.

IV. Методическое обеспечение программы.

Методы обучения: наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия: практические занятия, мастер-класс, открытое занятие, представление, соревнование, творческая мастерская, экскурсия.

Дидактический и лекционный материал: плакаты с дидактическим материалом по конструированию авиамоделей, книги, методические пособия.

Используемые педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, группового обучения, коллективной творческой деятельности, решения изобретательских задач.

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебное издание. Волошилов Д.В., Инженерная компьютерная графика (1-ое изд.), 2020 г.
2. Учебное издание. Муравьев С.Н., Инженерная графика, (4-ое изд.), 2020 г.
3. Учебное издание. Аверин В.Н., Компьютерная графика, (1-ое изд.), 2018 г.
4. Учебное издание. Фазлулин Э.М., Техническая графика (металлообработка),(1-ое изд.),2018
5. Электронный ресурс. Комплект ЭУИ для подготовки к практическим работам и демонстрационному экзамену (компетенция «Инженерный дизайн САД»), 2019 г.
6. Электронный ресурс. Форма доступа: <http://ascon.ru/>; <http://www.chaynikam.info/foto.html>
7. Учебное электронное пособие «КОМПАС-График» и «Компас-3D». <http://ascon.ru/> 2015 г.
8. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании» <http://kompas-edu.ru>.
9. Видеоуроки Компас 3D v11<http://www.teachvideo.ru/course/56>.
10. Ресурсы интернет (Ютуб, Дзен, Яндекс).

