

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА
программы курса предпрофильной подготовки

Наименование организации-организатора программы	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский машиностроительный колледж»
Наименование программы	Оператор станков с программным управлением – востребованная профессия
Автор(ы) программы КПП (ФИО полностью и должность)	Чугункова Татьяна Борисовна, преподаватель Жукова Наталья Николаевна, преподаватель
Наличие у автора профессионального образования/проф.переподготовки по профессии, на которую направлена программа предпрофильной подготовки	Чугункова Татьяна Борисовна: ВО – инженер-механик; Жукова Наталья Николаевна: ВО – инженер-механик
Наименование и автор программы, на базе которой создана новая программа (при наличии)	–
Код и наименование базовой профессии/специальности/направления подготовки по перечням профессий/специальностей/направлений подготовки профессионального образования	15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков 15.02.16 Технология машиностроения
Уровень профобразования для базовой профессии/специальности программы (СПО, СПО/ВО, ВО)	СПО
Форма организации (очная /очная с применением дистанционных технологий/комбинированная)	очная с применением дистанционных технологий
Специализированная (только для лиц с ОВЗ и инвалидов) да / нет (выбрать)	нет
Общее количество страниц Программы	12

**Таблица допустимых нарушений здоровья обучающихся
по нозологическим группам**

Прохождение Программы не противопоказано для обучающихся (пометить все допустимые нозологические группы знаком «+», допустимые нарушения указать):

№	Нозологические группы	«+»	Допустимые нарушения
1.	Нарушения слуха (глухота, слабослышание, приобретенная глухота)	+	слабослышание корригируемое
2.	Нарушения зрения (слепота, слабовидение)	+	слабовидение корригируемое
3.	Нарушения речи (дизартрия, алалия, афазия, ринолалия)	+	дизартрия, алалия, афазия, ринолалия
4.	Нарушения опорно-двигательного аппарата (верхние конечности, нижние конечности, сочетанное нарушение верхних и нижних конечностей)		
5.	Нарушения интеллектуального развития (стойкое необратимое нарушение интеллектуального развития)		
6.	Задержка психического развития (замедление психического развития, стойкая незрелость эмоционально-волевой сферы, интеллектуальная недостаточность)		
7.	Дети с нарушением поведения и общения (аутизм)		
8.	Другое (указать)	+	соматические заболевания

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский машиностроительный колледж»

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ «СМК»

_____ А.Т. Хабибулин

«____» _____ 2024

Программа курса предпрофильной подготовки обучающихся 9 классов
«ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
– ВОСТРЕБОВАННАЯ ПРОФЕССИЯ»
Срок реализации – 10 часов

Форма реализации: очная с применением дистанционных технологий

Авторы-составители:
1.Чугункова Татьяна
Борисовна, преподаватель,
высшая категория
2.Жукова Наталья Николаевна,
преподаватель, высшая
категория

Самара, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

Предлагаемая программа разработана для обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций в рамках предпрофильной подготовки.

Базовая профессия по труду – оператор станков с программным управлением входит в перечни востребованных в Российской Федерации и в Самарской области согласно следующим документам:

Приказу Минтруда России от 02.11.2015 N832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования»,

Приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.12.2022 N831 «Об утверждении списка наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования»,

Распоряжению Правительства Самарской области от 28.12.2015 N1066-р «Об утверждении перечня востребованных профессий (специальностей)» (с изм. на 15.09.2023),

Приказу Министерства труда, занятости и миграционной политики Самарской области от 30.04.2021 N111-п «Об утверждении Перечня наиболее востребованных на рынке труда Самарской области, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования (ТОП-регион)».

Программа позволяет обучающимся получить представление о значимости профессии оператора станков с программным управлением для общества, ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности, узнать о востребованности профессии и трудоустройстве, профессиональных качествах и компетенциях специалиста в области технологии машиностроительного производства.

Практическая значимость программы заключается в том, что она может быть использована обучающимися для ознакомления с профессией оператора станков с программным управлением в процессе посещения курса.

Целесообразность реализации программы – в профессиональном самоопределении обучающихся.

Базовая профессия среднего профессионального образования – 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков и базовая специальность СПО – 15.02.16 Технология машиностроения входят в перечни востребованных в Самарской области и в Российской Федерации согласно следующим документам:

Распоряжению Правительства Самарской области от 30.03.2023 N127-р «Об утверждении Перечня востребованных и перспективных профессий и специальностей, соответствующих приоритетным направлениям развития экономики и социальной сферы Самарской области, требующих среднего профессионального образования, и признании утратившими силу отдельных распоряжений Правительства Самарской области»,

Распоряжению Правительства Самарской области от 28.12.2015 N1066-р «Об утверждении перечня востребованных профессий (специальностей)» (с изм. на 15.09.2023) и

Распоряжению Правительства РФ от 03.09.2021 N2443-р «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для применения в области реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации».

Родственные профессии – станочник широкого профиля, токарь, токарь на станках с числовым программным управлением, фрезеровщик, фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.

На базе данной профессии появляются перспективные профессии по Атласу новых профессий: ремонтник 2.0, оператор станка на основе аддитивных технологий, оператор промышленных роботов.

Базовые общеобразовательные предметы для освоения профессии: физика, математика.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.

Цель программы:

формирование у обучающихся целостного представления о профессиональной деятельности оператора станков с программным управлением, группах родственных профессий, сферах, их включающих.

Задачи программы:

- информировать о востребованности и перспективности профессии оператор станков с программным управлением
- создать условия для реализации интереса в области технологий машиностроительных производств;
- сформировать у обучающихся умение оценить свои возможности в чтении чертежей, выполнении контроля размеров деталей;
- обеспечить получение практического опыта в сферах профессиональной деятельности оператора станков с программным управлением.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

В содержание программы включены следующие виды знаний:

- основные понятия и термины, отражающие научные знания, такие как: технологическая оснастка, инструмент, допуски, посадки, припуски, контроль качества;
- законы кинематики и динамики;
- принципы работы на станках с числовым программным управлением, их наладки и изготовления деталей;
- принципы технического обслуживания и эксплуатации оборудования в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда;
- средства для контроля деталей после обработки на станках с программным управлением.

В содержании программы представлены следующие виды деятельности обучающихся:

материально-практическая деятельность:

- репродуктивная деятельность в форме ответов обучающихся на вопросы преподавателя и выполнении практических заданий;
- практическая, связанная с отработкой первичных умений в разработке технологического процесса изготовления детали; последовательности обработки детали; обработке заготовок;
- технологическая, связанная с чтением чертежей деталей и технологических карт обработки деталей;
- поисковая деятельность по сбору информации в области технологий машиностроительных производств.

Методы, формы и средства обучения:

- **методы и прием:** лекции; практические занятия;
- **организационные формы:** индивидуальные, групповые, фронтальные;
- **средства обучения:** изобразительные, вербально-информационные, технические.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ и ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

В результате обучения обучающиеся будут знать (понимать):

- содержание профессиональной деятельности оператора станков с программным управлением ее роль в экономике страны;
- основные виды трудовых операций и действий профессии;
- принципы работы на станках с числовым программным управлением, их наладки и изготовления деталей;
- принципы технического обслуживания и эксплуатации оборудования в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда;
- средства для контроля деталей после обработки на станках с программным управлением.

В результате обучения обучающиеся будут уметь:

- читать чертежи простых деталей типа тел вращения;
- осуществлять контроль параметров простых деталей типа тел вращения.

В результате обучения обучающиеся представляют итоговую работу в виде мини-отчетов по трудовым действиям оператора станков с программным управлением.

Формы контроля освоения программы:

Формы текущего контроля: устный опрос, итоги практических занятий.

Форма итогового контроля: мини-отчеты, беседа.

СПЕЦИФИКА ПРОГРАММЫ.

Количество участников одной группы должно быть 12 человек.

Для практических занятий у обучающихся должны быть: чертежи деталей, средства измерения для контроля параметров деталей (выдаются организатором курса).

Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на каждом практическом занятии.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Разделы, темы	Всего часов	в том числе		Форма контроля преподавателя
			теорет. занятия	практ. занятия	
1.	Раздел I. Введение в профессию оператора станков с программным управлением	1	1	0	
1.1.	Тема 1.1. Введение в профессию оператора станков с программным управлением	1	1	0	Устный опрос
2.	Раздел II. Содержание профессии оператора станков с программным управлением	8	2,5	5,5	
2.1.	Тема 2.1 Актуальное содержание профессии оператора станков с программным управлением	0,5	0,5	0	Устный опрос
2.2.	Тема 2.2. Обработка деталей разной сложности с пульта управления на станках с программным управлением	1,5	0,5	1	Итоги практических работ
2.3.	Тема 2.3. Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов)	2	0,5	1,5	Итоги практических работ
2.4.	Тема 2.4. Определение годности деталей по действительным размерам	2	0,5	1,5	Итоги практических работ
2.5.	Тема 2.5. Контроль параметров простых деталей типа тел вращения	2	0,5	1,5	Итоги практических работ
3.	Раздел III. Подведение итогов	1	0,5	0,5	
3.1.	Тема 3.1. Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Мини-отчеты, беседа
ИТОГО:		10	4	6	

ПРОГРАММА

«Оператор станков с программным управлением – востребованная профессия»

Раздел I. Введение в профессию оператора станков с программным управлением (1 час)

Тема 1.1. Введение в профессию оператора станков с программным управлением (1 час)

История профессии оператора станков с программным управлением, актуальная распространенность профессии в РФ и в Самарской области, роль и востребованность профессии в настоящее время.

Родственные профессии. Связь профессии с перспективными профессиями по Атласу профессий.

Базовые общеобразовательные предметы.

Базовые специальности по образованию профессии оператора станков с программным управлением.

Возможности получения профессионального образования по профессии в ГБПОУ «Самарский машиностроительный колледж» и в других организациях профобразования Самарской области.

Форма занятия: лекционное с презентацией.

Раздел II. Содержание профессии оператора станков с программным управлением (8 час)

Тема 2.1. Актуальное содержание профессии оператора станков с программным управлением (0,5 час)

Область профессиональной деятельности оператора станков с программным управлением.

Описание профессии: основные функции и виды деятельности оператора станков с программным управлением, типовые трудовые действия; средства и инструменты труда; факторы психофизиологической напряженности; требования к профессионально важным качествам, способностям, знаниям; медицинские противопоказания к профессии; другие характеристики труда.

Понятийный аппарат специалиста. Базовые документы. Чертежи.

Требования техники безопасности.

Форма занятия: лекционное с презентацией

Тема 2.2. Обработка деталей разной сложности с пульта управления на станках с программным управлением (1,5 час)

Процесс обработки детали типа «Вал» с пульта управления на станке с программным управлением.

Приспособления для зажима детали (трехкулачковый патрон с гидроприводом). Револьверная головка с режущим инструментом. Процесс обработки детали.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое с презентацией).

Практическая работа №1 «Чтение чертежа детали типа «Вал»».

Краткое описание: учащиеся на примере чертежа детали типа «Вал» показывают изображение цилиндрических поверхностей, резьбу, шпоночный паз, указанную на чертеже точность изготовления размеров.

Тема 2.3. Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов) (2 час)

Многоцелевые станки с числовым программным управлением.

Комплексная обработка деталей сложной конфигурации. Фрезерование плоскостей и фасонных поверхностей, растачивание, сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы.

Промышленные роботы, их назначение.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое с презентацией).

Практическая работа №2 «Чтение на чертеже точности изготовления деталей».

Краткое описание: учащиеся на чертеже детали типа «Вал» читают назначенную точность изготовления каждого размера, определяют предельные размеры (max-min), указанные на чертеже и свободные размеры.

Тема 2.4. Определение годности деталей по действительным размерам (2 час)

Действительный размер.

Назначение допуска на изготовление деталей.

Контроль заданной точности изготовления размеров.

Понятие брака, виды брака.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое с презентацией).

Практическая работа №3 «Определение годности деталей по действительным размерам».

Краткое описание: учащиеся по пяти действительным размерам цилиндрической поверхности вала определяют годность пяти деталей.

Тема 2.5. Контроль параметров простых деталей типа тел вращения (2 час)

Применение универсальных средств измерения при выполнении операций на станках с программным управлением.

Штангенинструменты, микрометрические инструменты.

Снятие показаний со шкал инструментов.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое с презентацией).

Практическая работа №4 «Контроль размеров деталей типа тел вращения штангенциркулем и микрометром».

Краткое описание: учащиеся измеряют штангенциркулем цилиндрической поверхности вала микрометром; сравнивают действительные размеры с заданными на чертеже и делают заключение о годности вала.

Раздел III. Подведение итогов (1час)

Тема 3.1. Итоговое занятие (1 час)

Итоговая работа – мини-отчеты по трудовым действиям оператора станков с программным управлением.

Вопросы на уточнение от обучающихся по содержанию профессии и содержимого курса; дальнейшему профессиональному образованию и трудоустройству.

Формулирование учащимися отношения к содержанию курса и отношения к профессии.

Форма занятия: комбинированное (практическое и беседа).

Практическая работа №5 Мини-отчеты учащихся по трудовым действиям оператора станков с программным управлением.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- 1. Специализированные помещения:** кабинет технологии машиностроения.
- 2. Перечень образовательного программного обеспечения:**
Пакет MS Office; AutoCAD.
- 3. Перечень мультимедиа-разработок:**
видеофильмы по Темам;
Мультимедийный обучающий комплект «Технология машиностроения».
- 4. Перечень дидактических материалов:**
Учебно-лабораторный набор: методические рекомендации к практическим работам.
- 5. Перечень практических работ:**
Практическая работа №1 «Чтение чертежа детали типа «Вал»».
Практическая работа №2 «Чтение на чертеже точности изготовления деталей».
Практическая работа №3 «Определение годности деталей по действительным размерам».
Практическая работа №4 «Контроль размеров деталей типа тел вращения штангенциркулем и микрометром».
Практическая работа №5 Мини-отчеты учащихся по трудовым действиям оператора станков с программным управлением.
- 6. Перечень необходимого оборудования:**
ноутбук с выходом в сеть интернет; проектор переносной; интерактивная доска;
аудиторная доска; учебная мебель (столы ученические, стулья ученические);
Комплект детали «Шток»;
штангенциркули; микрометры.

Список литературы

1. Марголит, Р.Б. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / Р.Б. Марголит. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05223-7. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513894>
2. Мирошин, Д.Г. Технология обработки на токарных станках: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.Г. Мирошин, Э.Э. Агаева; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519978>
3. Рогов, В. А. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0.— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518121>
4. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513092>

Интернет-ресурсы

1. ЭБС издательства «Лань»
2. ЭБС «Рукопт»
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4. ЭБС «Консультант студента»
5. Образовательная платформа Юрайт.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОРОВ – СОСТАВИТЕЛЕЙ

Фамилия Имя Отчество	Чугункова Татьяна Борисовна
Контактный телефон	89277763490
E-mail	Chetatiana163@gmail.com

Фамилия Имя Отчество	Жукова Наталья Николаевна
Контактный телефон	89276070719
E-mail	natalyazhukowa@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Курс знакомит учащихся с профессией оператора станков с программным управлением, позволяет им узнать об особенностях профессии, ее значимости и ценности, а также о требованиях, предъявляемых к специалистам данной профессиональной сферы.

На практических занятиях учащиеся попробуют прочесть чертежи деталей, определяют годности деталей, проведут контроль размеров деталей штангенциркулем и микрометром.

Образование по профессии оператора станков с программным управлением можно получить в колледже/техникуме на базе 9/11 классов.