

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР СТАНОКОД»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «УЦ СТАНОКОД»

/Аникин И. А./

Приказ № 18-04 от «18» апреля 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
«16045: ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»**

Общая трудоёмкость: 242 академических часа

Нормативный срок освоения: 6 недель

Форма обучения: заочная, с применением исключительно электронного обучения,
дистанционных образовательных технологий

Автор-составитель:

Аникин Иван Андреевич

г. Санкт-Петербург, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Нормативная основа разработки основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	4
1.2. Цели и задачи реализации основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	4
1.3. Квалификационная характеристика профессии основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	5
1.4. Профессиональные компетенции	7
1.5. Результаты освоения основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	9
1.6. Общая характеристика основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	9
2. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	10
3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ...	12
3.1. Учебный план основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	12
3.2. Календарный учебный график основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	13
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	15
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ...	18
5.1. Методические рекомендации по освоению основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	18
5.2. Кадровое обеспечение реализации основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	19
5.3. Материально-техническая база основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»	19

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. 21

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. 22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативная основа разработки основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением» (далее – Программа) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, представленных в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов (модулей), оценочных и методических материалов, форм аттестации.

Программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказом Министерства просвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
3. Приказом Министерства просвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
4. Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР), код 16045;
5. Санитарными правилами СП 2.4.3648-20, утверждёнными постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28;
6. Постановлением Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
7. Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
8. Уставом и локальными нормативными актами ООО «УЦ СТАНОКОД».

1.2 Цели и задачи реализации основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»

Целью реализации Программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения работ по управлению и обслуживанию станков с программным управлением в объёме квалификационных требований 4-го разряда.

Для достижения цели реализации Программы решаются следующие задачи:

- сформировать у слушателей представление о видах, устройстве и назначении станков с программным управлением, их основных узлах и системах ЧПУ;
- обучить чтению конструкторской и технологической документации;
- освоить правила выбора и подготовки режущего и измерительного инструмента;
- сформировать навыки работы с управляющими программами: ввода, отладки, корректировки параметров;
- отработать практические действия по ведению процесса обработки деталей на станках с ЧПУ;
- сформировать устойчивые навыки безопасной работы на оборудовании с программным управлением, соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

1.3 Квалификационная характеристика профессии основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессионального вида деятельности по управлению станками с программным управлением, приобретение новой квалификации по профессии рабочего «Оператор станков с программным управлением, 4-й разряд».

Оператор станков с программным управлением 4-го разряда:

- ведёт процесс обработки деталей на станках с ЧПУ токарной и фрезерной групп;
- устанавливает и выверяет заготовки, подбирает и настраивает режущий инструмент;
- читает конструкторскую и технологическую документацию, управляющие программы;
- вводит управляющие программы, осуществляет их отладку и корректировку;
- контролирует качество обработанных деталей с применением измерительных средств;
- соблюдает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Вид профессиональной деятельности: эксплуатация и обслуживание станков с программным управлением.

Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение качественной обработки деталей на станках с ЧПУ при соблюдении требований безопасности.

1.4 Профессиональные компетенции

Слушатель, освоивший Программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду деятельности, включающими в себя способность:

- применять требования нормативной и технической документации при работе на станках с ЧПУ;
- анализировать исходные данные для обработки (чертежи, технологические карты, управляющие программы);

- подбирать режущий и измерительный инструмент, технологическую оснастку;
- выполнять операции по управлению станками с ЧПУ, проводить обработку деталей и корректировать параметры;
- осуществлять контроль качества обработанных деталей с использованием контрольно-измерительных средств.

Для реализации указанных компетенций слушатель должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию;
- выполнять подготовку рабочего места и оборудования к работе;
- настраивать и проверять работу систем управления станков с ЧПУ;
- вводить, корректировать и отлаживать управляющие программы;
- выбирать и применять методы контроля размеров и качества обработанных поверхностей.

Слушатель должен знать:

- классификацию, устройство и принцип работы станков с ЧПУ, основные элементы систем ЧПУ;
- требования к технологической документации;
- основные сведения о конструкционных материалах;
- виды, назначение и правила применения режущего и измерительного инструмента;
- основы разработки и структуры управляющих программ для станков с ЧПУ;
- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

1.5 Результаты освоения основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»

Результатом освоения Программы является формирование у слушателя совокупности знаний, умений и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций оператора станков с программным управлением 4-го разряда.

По завершении обучения и успешном прохождении итоговой аттестации слушатель:

- демонстрирует знание устройства, принципов работы и правил эксплуатации станков с ЧПУ;
- способен читать и применять конструкторскую и технологическую документацию;
- умеет подбирать инструмент, оснастку, выполнять настройку станка;
- выполняет обработку деталей, контролирует качество, при необходимости корректирует режимы обработки и параметры управляющих программ;
- соблюдает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Освоение Программы и успешная сдача квалификационного экзамена являются основанием для выдачи свидетельства о профессии рабочего, должности служащего с присвоением квалификации **«Оператор станков с программным управлением, 4-й разряд»**.

1.6 Общая характеристика основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего «16045: Оператор станков с программным управлением»

Общая трудоёмкость Программы составляет **242 академических часа**.

Нормативный срок освоения Программы – **6 недель** при интенсивном графике: 6 учебных дней в неделю по 7 академических часов в день.

Форма обучения – заочная, с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Теоретическая подготовка реализуется с использованием электронной информационно-образовательной среды, практическая подготовка – на основе онлайн-занятий, демонстрационных материалов и симуляторов ЧПУ.

К освоению Программы допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего. Предварительная профессиональная подготовка не требуется, обучение возможно с нуля.

Обучение осуществляется на основании договора об оказании платных образовательных услуг.

По завершении обучения и успешной итоговой аттестации слушателям выдаётся свидетельство о профессии рабочего, должности служащего с присвоением квалификации **«Оператор станков с программным управлением, 4-й разряд»**.

2. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения Программы осуществляется в форме текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации слушателей в соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438.

Текущий контроль успеваемости проводится в ходе теоретического и практического обучения и направлен на оценку степени усвоения слушателями изучаемого материала, формирование профессиональных компетенций, предусмотренных Программой.

К формам текущего контроля относятся:

- устный и письменный опрос;
- выполнение тестовых заданий;
- выполнение практических и расчетно-практических заданий;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение практических работ (в том числе в формате онлайн-тренажеров и практикумов);
- выполнение контрольных работ по разделам Программы.

разделов Программы и направлена на оценку степени сформированности у слушателей знаний, умений и профессиональных компетенций по соответствующим разделам.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 Учебный план реализации Программы

№ п/п	Наименование разделов и тем Программы	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Введение в профессию. Организация и охрана труда оператора станков с ЧПУ	14	10	4	Текущий контроль, зачёт
2	Общепрофессиональная подготовка (материаловедение, черчение, допуски)	40	28	12	Текущий контроль, зачёт
3	Устройство токарных и фрезерных станков с ЧПУ. Системы ЧПУ	48	30	18	экзамен
4	Режущий инструмент, оснастка, режимы резания	54	22	32	экзамен
5	Программирование обработки на языке G-кодов. Ввод, отладка, корректировка	54	22	32	экзамен
6	Контроль качества обработанных деталей	26	14	12	зачёт
7	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	22	12	10	итоговая аттестация

ИТОГО		242	138	105	
--------------	--	------------	------------	------------	--

3.2 Календарный учебный график

Неделя	Разделы / Темы	Часов в неделю
1	Введение, охрана труда, материаловедение, черчение	40
2	Устройство станков с ЧПУ, системы ЧПУ (часть 1)	40

3	Устройство станков с ЧПУ, системы ЧПУ (часть 2), инструмент, оснастка	40
4	Режимы резания, программирование G-кодов (начало)	42
5	Программирование G-кодов (окончание), отладка, корректировка	42
6	Контроль качества, итоговая аттестация (экзамен)	38

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Введение в профессию. Охрана труда оператора станков с ЧПУ (14 ч)

Характеристика профессии, требования к квалификации

Организация рабочего места оператора ЧПУ

Требования охраны труда при работе на станках с ЧПУ

Раздел 2. Общепрофессиональная подготовка (40 ч)

Материаловедение (конструкционные и инструментальные материалы)

Техническое черчение и чтение чертежей

Допуски и посадки, измерительные средства

Раздел 3. Устройство станков с ЧПУ и системы ЧПУ (48 ч)

Классификация станков с ЧПУ

Устройство, кинематика токарных и фрезерных станков с ЧПУ

Системы ЧПУ: основные узлы, принципы работы

Раздел 4. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания (54 ч)

Виды режущего инструмента для токарных и фрезерных работ

Технологическая оснастка

Выбор режимов резания

Раздел 5. Программирование обработки на языке G-кодов (54 ч)

Основные G-коды и M-коды

Структура управляющей программы

Ввод, отладка и корректировка программ

Раздел 6. Контроль качества (26 ч)

Контроль геометрических параметров

Контроль шероховатости поверхности

Оформление документации

Раздел 7. Итоговая аттестация (22 ч)

Подготовка к экзамену

Квалификационный экзамен (теория + практика)

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1. Методические рекомендации по освоению программы

Программа реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Обучающиеся имеют доступ к электронной информационно-образовательной среде, содержащей учебно-методические материалы, тестовые задания, практические работы.

5.2. Кадровое обеспечение реализации программы

Педагогические работники, имеющие среднее профессиональное или высшее образование по профилю «Металлообработка» / «Технология машиностроения» / «Автоматизация технологических процессов и производств» либо опыт работы на станках с ЧПУ.

5.3. Методические материалы и оценочные средства

Оценочные материалы включают тестовые задания по каждому разделу, практические задачи, экзаменационные билеты для итоговой аттестации.