

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНА
Приказ и.о. директора
ГБПОУ «СТАПМ
им. Д.И. Козлова»
от 19.05.2025г. №104

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.06 Освоение видов работ по профессии рабочего
19149 Токарь**

*Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения*

2025 год

Рассмотрена и одобрена

ЦК специальностей:

15.02.16 Технология машиностроения,

профессий

15.01.29 Контролер качества в машиностроении

15.01.32 Оператор станков с программным управлением,

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Протокол № 9 от «15» мая 2025 г.

Председатель ЦК Гордеева Е.А

Составитель: Гордеева Е.А. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения», с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения РФ от 01 сентября 2022 г. N 796 (зарегистрировано в Минюсте России 11 октября 2022 г. N 70461).

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Цель: освоение вида деятельности «Обработка заготовок на универсальных токарных станках с ручным управлением».

Производственная практика включена в обязательную часть образовательной программы.

Перечень профессиональных компетенций:

ПК 6.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках;

ПК 6.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием;

ПК 6.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием;

ПК 6.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

Результаты освоения производственной практики соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код Наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ПК 6.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с техническим регламентом, с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	устройства и принципа действия универсальных токарных станков; правила подготовки к работе и содержания рабочего места токаря, технического регламента, требований охраны труда,	выполнения подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря

		производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	
ПК 6.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием	выбирать и подготавливать к работе технологическую оснастку, в т.ч. универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	конструктивных особенностей, правил управления, наладки и проверки на точность токарных станков различных типов; устройство, правил применения, проверки на точность технологической оснастки, в т.ч. универсальных и специальных приспособлений, режущего инструмента, контрольно-измерительных инструментов	использования инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием
ПК 6.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием	рассчитывать и устанавливать последовательность и оптимальный режим токарной обработки в соответствии с требованиями чертежа	основы теории резания металлов; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	определения последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием
ПК 6.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	осуществлять токарную обработку заготовок простых деталей: с точностью размеров по 10–14-му качеству; с точностью по 7–9-му качеству; по 5-му, 6-му качеству; осуществлять токарную обработку заготовок деталей средней сложности: с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству; по 12–14-му качеству; по 7–9-му качеству; осуществлять токарную обработку заготовок сложных	технология выполнения токарных работ; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ	осуществления технологического процесса обработки и доводки изделий на токарных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией

	деталей по 10-му, 11-му качеству нарезать наружную и внутреннюю резьбу на заготовках деталей метчиком и плашкой; нарезать наружную и внутреннюю однозаходной треугольного профиля, прямоугольную и трапецеидальную резьбу на заготовках деталей резцами и вихревыми головками; нарезать и накатывать наружные и внутренние двухзаходные резьбы на заготовках деталей осуществлять контроль простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб; осуществлять контроль простых деталей с точностью размеров по 7–9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей – по 12–14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб; осуществлять контроль простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7–9-му качеству и сложных с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, а также наружных и внутренних		
--	--	--	--

	двухзаходных резьб		
--	--------------------	--	--

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля в соответствии с учебным планом

Коды формируемых компетенций и личностных результатов	Наименование разделов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной программы	Учебная нагрузка обучающихся								Практика	
				Самостоятельная работа	в том числе в форме практической подготовки	Во взаимодействии с преподавателем				Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
						всего	в т.ч. теоретические часы	в т.ч. лабораторные работы	В т.ч. курсовая работа (проект), час.				
1	2		3	4		5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1. - ПК 6.3 ОК 01.-ОК.09	Производственная практика	ДЗ	108										108
	Всего:		108										108

Содержание обучения по производственной практике
3.2. Содержание обучения по ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Производственная практика ПМ.06	1. Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда на производстве. 2. Обработка конусных поверхностей под притирку. 3. Нарезка профилей многозаходных червяков под шлифование, окончательная нарезка профилей однозаходных червяков. 4. Обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнение глубокого сверления и растачивания отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом. 5. Навивка пружины на токарном станке из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии. 6. Выполнение давяльных операций роликами (закатка, раскатка, зигование). 7. Обработка деталей, требующих точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки. 8. Обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной свыше 200 мм. 9. Обработка деталей из легированных сталей и твердых сплавов. 10. Обработка детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов. 11. Обработка новых и перетачивание выработанных прокатных валков с калиброванием простых и средней сложности профилей. 12. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки	108

и складирования.

Дифференцированный зачет	2
Всего	108

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ

**ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП-П.

станок)

- Стойка симулятор HAAS по количеству обучающихся;
- стойка симулятор HEIDENHAIN по количеству обучающихся;
- стойка симулятор Siemens 840D по количеству обучающихся;
- токарный станок с ПУ HAASL-20;
- токарный станок с ПУ HAASL-1;
- наборы заготовок
- инструментов
- приспособлений
- комплект плакатов
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- Компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер;
- проектор;
- программное обеспечение интегрированной CAD/CAM системы общего и профессионального назначения по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации по количеству обучающихся.
- стенд для измерения шероховатости.
- КИМ.

Оборудование мастерской и рабочих мест учебно - производственной мастерской:

Участок станков с ЧПУ:

- токарный станок с ПУ HAASL-20;
- токарный станок с ПУ HAASL-1;
- токарный станок с ПУ DMG CTX 310 ecolain;
- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки.
- Стойка симулятор HAAS по количеству обучающихся;
- стойка симулятор HEIDENHAIN по количеству обучающихся;
- стойка симулятор Siemens 840D по количеству обучающихся.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятия:

Станки с ЧПУ:

- станки токарной группы оснащенные системами ЧПУ,

- наборы инструментов;
- стойка SIMENS;
- Комплекты технологических процессов.

Производственная практика проводится концентрировано на предприятиях города:

- АО «РКЦ «Прогресс».

Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Автоматизированная подготовка программ для станков с ЧПУ: Справочник/Р. Э. Сафраган, Г. Б. Евгеньев, Л. Л. Дерябины др.; Подред. Р. Э. Сафрагана. — Киев: Техника, 2016г.
2. Андреев Г.И. Работа на токарных станках с ЧПУ, Ирлен Инжиниринг, 2015г.
3. Босинсон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник для нач. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Вереина Л.И. Фрезеровщик: технология обработки - ОИЦ «Академия», 2014
5. Власов С.Н., Черпаков Б.И. Справочник наладчика агрегатных станков и автоматических линий. — М.: Высш.шк., 2016 г.
6. Григорьев С.Н., Кохомский М.В., Маслов А.Р. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ: Справочник/ Под общей ред. А.Р.Маслова. — М.: Машиностроение, 2016. — 544 с.: ил. (Б-ка инструментальщика)
7. Гришин С.Н., Кохомский М.В., Маслов А.Р. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ - Издательство: Машиностроение, 2014 г.
8. Зайцев Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник НПО — 4-е изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2016.
9. Михайлов А.В., Расторгуев Д.А., Схиртладзе А.Г. Основы проектирования технологических процессов механосборочного производства. — Т.: 2014.
10. Мычко В.С. Технология обработки металла на станках с программным управлением - Издательство: Высшая школа, 2015 г.
11. Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. — М.: Высш. шк., 2017.

Дополнительные источники

1. Гжиров Р.И., Серебряницкий П.П. Программирование обработки на станках с ЧПУ: Справочник. — Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 2014г. — 588с.: ил.
2. Григорьев С.Н., Кохомский М.В., Маслов А.Р. Инструментальная

оснастка станков с ЧПУ: Справочник/ Под общей ред. А.Р.Маслова. –М.: Машиностроение, 2016. – 544 с.: ил. (Б-ка инструментальщика)

3. Дж. Вильямс. Программируемые роботы - М.: NT Press, 2006. - 228 с.: ил
4. Зайцев С.А, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач.проф. образования/ – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
5. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению. Пособие.НПО – Москва «Академия» 2015.
6. Кононов В.В. САПР в машиностроении (краткий обзор).- «ИТО», 2008г. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебник для студ высш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г. – 272с.
7. Красильников Г., Самсонов В., Тарелкин С. Автоматизация инженерно-графических работ. – СПб., Изд. Питер. 2014г. – 256с.: ил.
8. Краткое описание основных G/M-кодов
9. Кряжев Д.Ю. Фрезерная обработка на станках с ЧПУ, Ирлен Инжиниринг, 2018
10. Ли Кунву. Основы САПР (CAD/CAM/CAE), изд. Питер, Изд-е: 1-е, 2014г.- 560с.
11. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов. УчебникСПО – Москва «Академия» 2016.

Интернет- ресурсы:

1. Электронная библиотека <https://new.znaniyum.com/>
2. <http://www.materialscience.ru>
3. <http://www.sasta.ru>
4. <http://www.asw.ru>
5. <http://www.metalstanki.ru>
6. <http://www.news.elteh.ru>
7. <http://чпу-станки.рф/info.html> Справочник машиностроителя, технолога, конструктора
8. <http://www.diagram.com.ua/info/ohrana/toi/1166.shtml> Инструкция по охране труда для наладчика и оператора станков с ЧПУ
9. сайт YOUTUBE.COM.
10. Станки с ЧПУ, общее описание [Электронный ресурс]- форма доступа /info/chpu2.php, свободная.

Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 Токарь производится в соответствии с учебным планом по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 06.01 включающего в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

- инженерная графика;
- техническая механика;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- процессы формообразования и инструменты;
- технологическое оборудование;
- технологическая оснастка;

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 8 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории. В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Рабочая программа ПМ.06 предусматривает организацию обучения в учебных мастерских и в условиях производства на предприятиях отрасли. Заключительный этап обучения – производственная практика на рабочих местах.

Тематическим планом программы практики предусмотрены комплексные и проверочные работы. Комплексные работы наиболее рационально проводить в конце прохождения учебной практики.

Количество, тематика (содержание), конкретные сроки проведения комплексных и проверочных работ окончательно определяются мастером производственного обучения, рассматриваются на заседании методической комиссии, согласуются с предприятием и утверждаются в установленном порядке.

На основании рабочей программы ПМ.06 разрабатываются рабочая программа учебной и производственной практики, тематический план производственного обучения по профессии, утверждается и согласовывается с предприятием в установленном порядке.

Программа производственной практики разрабатывается с учетом специфики производства организации-заказчика кадров предприятия, конкретных условий и особенностей деятельности техникума.

Содержание рабочей программы производственной практики необходимо систематически корректировать с учетом внедряемых в отрасли достижений научно-технического прогресса в области технологии обработки металлов резанием, техники, изменений в содержании и характере труда.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.06 является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) является для каждого обучающегося обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР/ПЗ и ТРК обучающийся не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Технология машиностроения», а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛПР:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Технология машиностроения», а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:
дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Технология машиностроения», а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин.

Мастера:

наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках освоения модуля	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	выполняет работы в соответствии с установленными регламентами и соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; демонстрирует правильную последовательность выполнения действий во время выполнения практических работ; грамотно составляет план практической работы; организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда	экспертное наблюдение выполнения практических работ; оценка защиты отчётов по практическим занятиям; оценка выполнения тестовых заданий
ПК 6.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием		
ПК 6.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием		
ПК 6.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы