

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
« 26 » 05 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 РАСТАЧИВАНИЕ И СВЕРЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ**

*Профессиональный цикл
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.26 ТОКАРЬ-УНИВЕРСАЛ*

2016

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
специальности 15.02.08,
профессий 15.01.25, 15.01.29

Председатель

 Дементьев Б.Г.
«26»  2016 г.

Составитель: Редькин А.Р., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта начального профессионального образования по профессии 15.01.26 ТОКАРЬ-УНИВЕРСАЛ, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №821

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта «Токарь-расточник», третьего уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «24» декабря 2015 г. № 1138н.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами *программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих* по профессии 15.01.26 ТОКАРЬ-УНИВЕРСАЛ в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии Токарь-универсал в части освоения основного вида профессиональной деятельности: растачивание и сверление деталей и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов.

ПК 3.2. Проверять качество выполненных на расточных станках работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для подготовки рабочих по профессии Токарь-расточник.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	работы на расточных станках различного типа
ПО 2	контроля качества обработанных деталей

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	обеспечивать безопасную работу;
У 2	обрабатывать детали на универсальных расточных станках и станках глубокого сверления с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений
У 3	на специализированных станках, а также на алмазно-расточных станках определенного типа, налаженных для обработки простых деталей с большим числом переходов и установок на универсальных, координатно-расточных, а также алмазно-расточных станках различных типов
У 4	управлять расточными станками с диаметром шпинделя от 200 до 250 мм и выше

	под руководством токаря-расточника более высокой квалификации
У 5	устанавливать детали и узлы на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях
У 6	обрабатывать детали, требующие точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности или заданных узлов расположения осей
У 7	расточивать с применением одной и двух борштанг одновременно и летучего суппорта
У 8	определять положения осей координат при растачивании нескольких отверстий, расположенных в двух плоскостях;
У 9	выполнять наладку станков
У 10	обрабатывать сложные детали и узлы с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей, с труднодоступными для обработки и измерений местами и соблюдением размеров на универсальных расточных станках
У 11	обрабатывать детали и узлы с выверкой в нескольких плоскостях с применением стоек, борштанг, летучих суппортов и головок
У 12	нарезать резьбы различного профиля и шага
У 13	выполнять координатное растачивание отверстий в приспособлениях и без них с передвижением по координатам при помощи индикаторов и микрометрического инструмента
У 14	расточивать отверстия на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 качеству
У 15	контролировать качество обработанных деталей

знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	технику безопасности при работе
Зн 2	углы и правила заточки и установки режущего инструмента
Зн 3	правила подналадки и проверки на точность расточных станков различных типов
Зн 4	правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем-расточником более высокой квалификации
Зн 5	правила применения универсальных и специальных приспособлений, правила проверки на точность
Зн 6	правила заточки и установки режущего инструмента
Зн 7	способы наладки специализированных борштанг
Зн 8	правила и технологию проведения контроля качества обработанных деталей

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствии с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, профессионального стандарта «Токарь-расточник»:

Трудовые действия профессионального стандарта:

Код	Наименование результата обучения
ТД ₁ ПС	Выполнение технологических операций обработки заготовок средней сложности по 8-11 квалитетам на универсальных и координатно-расточных станках с применением режущего инструмента и

	универсальных приспособлений
ТД ₂ ПС	Выполнение технологических операций обработки заготовок по 7-10 квалитетам на специализированных станках, а также на алмазно-расточных станках определенного типа, налаженных для обработки простых деталей
ТД ₃ ПС	Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола
ТД ₄ ПС	Управление токарно-расточными станками с диаметром шпинделя 250 мм и выше
ТД ₅ ПС	Установка деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях
ТД ₆ ПС	Измерение параметров деталей средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01
ТД ₇ ПС	Визуальный контроль качества обрабатываемых поверхностей деталей средней сложности

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 286 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 73 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 33 часов;

учебной и производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ТОКАРЬ-РАСТОЧНИК, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов.
ПК 3.2.	Проверять качество выполненных на расточных станках работ
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
ОК 2	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			<i>Производственная,</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		
1	2	3	4	5	6	8
ПК 3.1-3.2	Раздел 3. Технология работ на токарно-расточных станках	106	73	26	33	
	Производственная практика, часов	180				180
	<i>Всего:</i>	286	73	26	33	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ.03. Технология работ на токарно-расточных станках			47	
МДК.03.0 1. Технология работ на токарно-расточных станках				
Тема 1.1. Описание конструкции основных узлов токарно-расточного станка	Содержание		18	1
	1	Ознакомление с устройством токарно-расточного станка Основные работы выполняемые на токарно-расточных станках. Общие сведения о токарно-расточных станках Т.Б. при работе на токарно-расточных станках.	1	
	2	Узлы и агрегаты токарного станка Основные узлы и механизмы токарно-расточного станка. Шпиндельная бабка, передняя и задняя стойка, станина, поворотный стол, привод подачи, коробка скоростей.	5	
	3	Типы расточных станков Горизонтально-расточные станки, координатно-расточные станки, алмазно-расточные станки, агрегатно-расточные станки, расточные станки с ЧПУ.	12	
	Практические занятия		6	
	1	Определение величин частоты вращения шпинделя горизонтально-расточного станка 262Г	2	2
	2	Расчёт величины ускоренной подачи продольного перемещения стола горизонтально-расточного станка 262Г	2	
	3	Расчёт величины осевого перемещения шпинделя горизонтально-расточного станка 262Г	2	

Тема 1.2. Органы управления токарно-расточным станком и подготовка станка к работе	Содержание		3	1
	1	Органы управления токарно-расточным станком Рукоятки и устройства управления станком.	1	
	2	Подготовка станка к работе Мероприятия необходимые для подготовки станка к началу работы. Пуск станка.	2	
Тема 1.3 Режущий инструмент и оснастка для токарно- расточных работ	Содержание		6	
	1	Режущий инструмент для расточных работ Резцы, сверла, зенкеры, развертки, фрезы, метчики, комплекты расточного инструмента.	2	1
	2	Оснастка и приспособления для расточных работ Универсальные крепежные принадлежности, консольные оправки, борштанги, патроны для крепления инструмента, головки для сверления, фрезерования, шлифования, полирования, хонингования на расточных станках. Приспособления для расточки отверстий.	4	
	Практические занятия		6	
	1	Измерение геометрических параметров расточного резца для борштанг	2	2
	2	Измерение геометрических параметров осевого инструмента	2	
	3	Измерение геометрических параметров прихвата	2	
Тема 1.4 Работа на токарно- расточных станках	Содержание		20	
	1	Подготовка, установка и крепление деталей и координация инструмента при обработке на расточных станках Подготовка деталей к обработке на токарно-расточном станке, предварительные операции. Установка деталей на расточном станке. Установочная база. Координация инструмента при обработке отверстий. Метод пробных проточек. Индикаторные устройства. Использование шаблонов. Применение специальных приспособлений. Совмещение оси шпинделя с осью разъемного отверстия. Выверка положения борштанги.	12	1
	2	Сверление рассверливание и зенкерование отверстий Операционные припуски на обработку отверстий. Сверление рассверливание и зенкерование отверстий на токарно-расточном станке.	4	
	3	Развертывание и растачивание цилиндрических отверстий Режимы резания при растачивании отверстий.	3	

	Практические занятия		14	
	1	Подготовка инструмента для обработки отверстий на горизонтально-расточных станках	2	2
	2	Наладка горизонтально-расточного станка для сверления отверстий	3	
	3	Подготовка горизонтально-расточного станка к зенкерованию отверстий	3	
	4	Наладка горизонтально-расточного станка для развёртывание отверстий	3	
	5	Наладка горизонтально-расточного станка для растачивания отверстий	3	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.			33	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (подготовка сообщений по заданной теме) 1. Основные сведения и характеристика токарно-расточных станков третьего типа 2. Разновидность вспомогательного инструмента для расточных работ 3. Особенности обработки на координатно-расточных станках 4. Характеристика алмазно-расточных станков 5. Особенности управления расточными станками с диаметром шпинделя от 200 до 250 мм и выше				1
Виды работ производственной практики: - Ознакомление с предприятием, его структурой, организацией труда, рабочими местами. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасностью на предприятии и на рабочих местах. - Выполнение работ на токарно-расточных станках 2-3 разряда. - Обработка деталей средней сложности по 8-11 квалитетам на токарно-расточных станках - Выполнение работ на горизонтальных токарно-расточных станках 2-3 разряда.			180	
Всего:			286	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»; токарных мастерских»; токарных мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: 10 столов, 20 стульев.

Технические средства обучения: Доска, плакатница, ПК, проектор с экраном, демонстрационные модели.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: металлообрабатывающие токарные станки и специальное оборудование.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Образовательная среда

При организации учебного процесса для лиц с ОВЗ, традиционные образовательные технологии которые ориентируются на организацию образовательного процесса, как прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения) не могут быть основными при работе преподавателя. При реализации данной программы преподаватель использует широкий спектр форм и методов работы с данной категорией обучающихся.

Студенту представляется максимальный набор вариантов работы, как в аудитории, так и за её пределами.

Применяются следующие технологии в работе преподавателя:

1) **Технологии проблемного обучения** – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание

учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

2) **Игровые технологии** – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

3) **Технологии проектного обучения** – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

4) **Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

5) **Информационно-коммуникационные образовательные технологии** – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов

проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

Видео - конференция – изложение лекционного для студентов, которые не могут находиться в учебной аудитории Дистанционные курсы – площадки позволяющие преподавателю частично или полностью разместить материалы курса в электронной оболочке для студентов не имеющих возможность находится в здании учебного заведения.

Также преподаватель подготавливает материалы к учебным занятиям:
для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал. Учеб. пособие для нач. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2004 г. – 288 с.
2. Черпаков Б.И. Альперович Т.А. Металлорежущие станки: Учебник для нач.проф.образования – М.: Издательский центр «Академия», 2004 г. – 368 с.

Дополнительные источники:

1. Л.И. Вереина. Справочник токаря. Учеб. пособие для нач. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2002.- 448 с.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

-теоретические занятия проводятся в учебном кабинете «Специальных станочных профессий»

-Лабораторные и практические занятия проводятся в токарных мастерских

Для освоения данного модуля необходимо изучить следующие дисциплины:

«Инженерная графика», «Технология обработки на металлорежущих станках»

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля и опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Мастера: должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для студентов.

Все занятия проводятся в сопровождении штатного сурдопереводчика

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1. Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов.	Правильное получение отверстий способом растачивания и сверления на токарно-расточных станках в соответствии с размерами.	Выполнение заданий по получению отверстий в процессе работы на токарно-расточном станке.
2. Проверять качество выполненных на расточных станках работ.	Соответствие изготовленных деталей чертежу.	Контроль выполнения задания в процессе выполнения задания.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интересов будущей профессии.	Наблюдения и оценки на практических и лабораторных работах при выполнении профессиональных задач.
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области металлообработки	Эффективность и качество выполнения профессиональных задач.

3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Анализ личной производственной деятельности, своевременный контроль обработки и коррекция результатов выполнения заданий.	Эффективность выполнения производственных заданий.
4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития	Контроль за поиском и эффективным использованием информации
5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование информационно-коммуникацион-ных технологий и демонстрационных навыков и профессиональной деятельности	Наблюдение за снятием показаний конт-рольно-измеритель-ных приборов
6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие в ходе обучения с преподавателями, мастерами и обучающимися	Оценка коммуникативных способностей обучающегося
7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Анализ работы команды и коррекция результатов выполнения заданий.	Эффективность выполнения производст-венных заданий.