

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

_____ / А.В. Облиенко /

_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей
служащих

Специальность: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по
отраслям)

Квалификация выпускника: Техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Автор программы Трубецкой В. А.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«__» _____ 20__ года Протокол № _____

Председатель методического совета СПК _____

20__

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ
от 18.04.2014г. №350

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Трубецкой В. А..

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

	4
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15. 02. 08 «Технология машиностроения» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по профессии «Токарь», «Фрезеровщик», «Сверловщик» на металлообрабатывающем оборудовании. и соответствующих профессиональным компетенциям

1. Выполнять обработку деталей на станках различных групп.
2. Использовать технологическое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент для изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.
3. Пользоваться простыми контрольно – измерительными инструментами и приспособлениями.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих:

- Токарь;
- Сверловщик;
- Фрезеровщик;

Уровень образования: основное общее

Опыт работы не требуется

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- обработки отдельных поверхностей деталей машин;
- чтения рабочих чертежей;
- заточки режущего инструмента;
- наладки металлорежущих станков и технологической оснастки.

уметь:

- выполнять токарную обработку деталей на станках различных групп;
- выполнять токарную обработку деталей на специализированных станках, налаженных на обработку определенных простых и средней сложности деталей или выполнение отдельных операций;
- нарезать наружную и внутреннюю резьбу метчиками и плашками;
- пользоваться простыми контрольно – измерительными инструментами и приспособлениями;

- пользоваться универсальными и специальными приспособлениями, необходимыми для выполнения работ токаря 3 – го разряда.

иметь навыки:

- управления и наладки станка по заданному технологическому процессу.

студент должен знать:

- устройство, принцип работы станков;
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений;
- правила обращения с пусковыми, предохранительными и контрольными приборами электрической части станка;
- устройство простого и средней сложности контрольно – измерительного инструмента;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –288 часов учебной практики

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) выполнение работ по профессиям «Токарь», «Фрезеровщик», «Сверловщик», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять обработку деталей на станках различных групп
ПК 4.2	Использовать технологическое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент для изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.
ПК 4.3	Пользоваться простыми контрольно – измерительными инструментами и приспособлениями
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

3 СТРУКТУРА И 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)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1 – ПК 4.3	Учебная практика	288				288	
	Всего:	288				288	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ 1				
Тема 1 Организационное занятие	Содержание учебного материала		6	
	1	Задачи и практические требования к подготовке специалистов с квалификацией «Токарь», «Фрезеровщик», «Сверловщик»		
	2	Вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на базовом предприятии. Правила внутреннего трудового распорядка предприятия. Знакомство с производственными руководителями и распределение по рабочим местам. Производственный дневник.	6	
Тема 2. Ознакомление с технической документацией на рабочем месте	Содержание учебного материала		4	
		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Техническая документация станочника: рабочий чертеж, операционные карты. Организация технического контроля по операциям.		
Тема 3. Ознакомление с типовыми моделями станков	Содержание учебного материала		8	
		По рабочей профессии «Токарь»: изучение конструкции универсальных токарных станков, карусельных станков, специализированного оборудования: автоматов, револьверных и станков с ЧПУ. По рабочей профессии «Фрезеровщик»: изучение конструкции вертикально и горизонтально фрезерных станков и станков с ЧПУ. По рабочей профессии «Сверловщик»: изучение конструкции вертикально и радиально сверлильных станков.		
Тема 4. Ознакомление с технологическим оснащением	Содержание учебного материала		12	2
		По рабочей профессии «Токарь»: изучение номенклатуры токарных патронов и их приводов; изучение центров и люнетов. Ознакомление с типовыми схемами базирования. По рабочей профессии «Фрезеровщик»: изучение фрезерных тисков и их приводов; опорных элементов специальных сборно – разборочных приспособлений. Способ их установки на станке. Ознакомление с типовыми схемами базирования. По рабочей профессии «Сверловщик»: изучение конструкции установочных приспособлений и кондукторов. Изучение вспомогательной оснастки для установки осевого инструмента. Получение навыков установки деталей и инструмента на станок и его регулирование.		
Тема 5 Выполнение станочных работ по обработке элементарных поверхностей	Содержание учебного материала		166	
		По рабочей профессии «Токарь»: выбор режущего инструмента для выполнения элементарных поверхностей, настройка станка на заданный чертежом размер, выбор режимов черновой и чистовой обработки. Обработка отдельных поверхностей: подрезка торца, обтачивание и растачивание цилиндрических поверхностей, получе		

		ние фасок, сверление отверстий, нарезание резьб метчиками и плашками и резцами с последующей калибровкой. Выбор мерительного инструмента и выполнение контрольных операций по измерению линейных и угловых размеров, точности формы и положения обработанных поверхностей. По рабочей профессии «Фрезеровщик»: выбор режущего инструмента для выполнения элементарных поверхностей, настройка станка на заданный чертежом размер, выбор режимов черновой и чистовой обработки. Обработка отдельных поверхностей: фрезерование плоских и вертикальных поверхностей напроход и в упор, уступов, пазов на плоских поверхностях и шпоночных пазов на цапфах, фрезерование многогранников в том числе с использованием делительных устройств. По рабочей профессии «Сверловщик»: выбор режущего инструмента получения отверстий заданного качества, настройка станка на заданный чертежом размер. Обработка отдельных поверхностей: сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание глухих, сквозных и глубоких отверстий по разметке и с кондуктором. Выбор мерительного инструмента и выполнение контрольных операций по измерению диаметров отверстий, положения их положения и межосевых расстояний.		
Тема 6 Обработка типовых деталей и сложных поверхностей	Содержание учебного материала		86	
		По рабочей профессии «Токарь»: обработка валов, осей и втулок, конических, фасонных и резьбовых наружных и внутренних поверхностей. Завершающая обработка обкатыванием, выглаживанием и шлифованием бесконечной лентой. По рабочей профессии «Фрезеровщик»: фрезерование плоскостей разъемов корпусов, клиньев, шпоночных пазов, уклонов. Использование инструментальных блоков. По рабочей профессии «Сверловщик»: обработка крепёжных, ступенчатых отверстий и отверстий под штифты, использование комбинированного инструмента. Настройка станка на заданную глубину обработки. Получение отверстий в тонкостенных деталях.		
ВСЕГО			288	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебных и рабочих мест:

- Металлорежущие станки: токарные, фрезерные, сверлильные;
- Технологическое оснащение рабочих мест;
- Нормативно-технические материалы, ГОСТы, ОСТы;
- Справочная литература
- .

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Металлорежущие станки: токарные, фрезерные, сверлильные;
- Материалы: китонный сортамент, отливки, поковки из черных и цветных металлов;
- Режущий инструмент;
- Мерительный инструмент;
- Средства индивидуальной защиты;
- Вспомогательный инструмент.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1) Токарная обработка. Учебник/ В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов, М.: Высшая школа: 2005 – 306 с.

2) Металлорежущие станки: Учебник для нач. проф. Образования/ Б. И. Черпаков, Т. А. Альперович, М.: Издательский центр «Академия».- 2003.- 368 с.

3) Справочник молодого токаря/ Б.Г. Зайцев, М.: Высш. Школа.-286 с.- 1977

4) Режим доступа http://www.youtube.com/watch?v=AnL-jgD_358

5) Режим доступа

http://www.autowelding.ru/publ/1/tokarnye_stanki/tekhnologija_tokarnoj_obrabotki_i_osnastka/15-1-0-175

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Итогом профессионального модуля является квалификационный экзамен на получение рабочей профессии «Станочник». В состав квалификационной комиссии, организуемой базовым предприятием, высококвалифицированные сотрудники подразделения предприятия, в котором проводилась практика, руководитель производственной практики колледжа, мастер производственного обучения. На экзамен студенты обязаны представить производственный дневник с ежедневной оценкой производственного руководителя и отзыв с рекомендацией к разряду. Оценки по практике и теории на экзамене протоколируются. Рабочая профессия присваивается студентам, которые имеют положительную оценку за экзамен и соответствующий отзыв производственного руководителя. Экзамен организуется и производится на базовом предприятии. Состав экзаменационной квалификационной комиссии утверждается Базовым предприятием. В состав комиссии входят предприятия и представители колледжа. На экзамен студенты должны представить отзыв производственного руководителя с рекомендацией к разряду по профессии: отчёт по практике; производственный дневник.

Практика проводится на машиностроительных предприятиях г. Воронежа.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: «Процессы формообразования и инструмент», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Взаимозаменяемость и технические измерения», «Материаловедение», «Инженерная графика», и профессионального модуля.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности «Технология машиностроения».

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять обработку деталей на станках различных групп
ПК 4.2	Использовать технологическое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент для изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.
ПК 4.3	Пользоваться простыми контрольно – измерительными инструментами и приспособлениями
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять обработку деталей на станках различных групп	– демонстрация умения управления станком и его настройка на размер, обработки элементарных поверхностей и типовых деталей	Оценки за выполнение текущих заданий во время практики и оценка на квалификационном экзамене
ПК 1.2 Использовать технологическое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент для изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.	– демонстрация навыков измерения линейных и угловых размеров, выбора установочных и вспомогательных приспособлений и их установку и настройку	Оценки за выполнение текущих заданий во время практики и оценка на квалификационном экзамене

ПК 1.3 Пользоваться простыми контрольно – измерительными инструментами и приспособлениями	– демонстрация навыков измерения линейных и угловых размеров,	Оценки за выполнение текущих заданий во время практики и оценка на квалификационном экзамене
---	---	--

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 результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 4. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Отзыв руководителя практики от предприятия
ОК 5. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение при выполнении работ, отзыв руководителя практики от предприятия