

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
«ВОЛЖСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ)**

по профессии Токарь-расточник

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: токарь-расточник

Волжск
2020

РАССМОТРЕНО

на заседании методического совета ГБПОУ РМЭ «ВИТТ» Протокол №_5__ от 15.01.2020г.

Программа дополнительного профессионального обучения (профессиональной переподготовки) Токарь-расточник разработана на основании Приказа Минтруда России от 24.12.2015 N 1138н "Об утверждении профессионального стандарта "Токарь-расточник" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2016 N 40835)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	ПРОГРАММЫ	ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО	
		ОБУЧЕНИЯ	
.....			5
УЧЕБНЫЙ ПЛАН			11
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК			12
ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	УЧЕБНЫХ	ДИСЦИПЛИН	15
Программа учебной дисциплины ОП.01 Чтение конструкторской и технологической документации			16
Программа учебной дисциплины ОП.02 Допуски, посадки и технические измерения			25
Программа учебной дисциплины формообразования		ОП.03 Процессы	33
Программа учебной дисциплины труда		ОП.04 Охрана	42
Программа профессионального модуля ПМ 01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных ⁵⁰ станках различных видов			

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (профессиональной переподготовки)

1 Общие положения

Нормативную правовую основу разработки программы дополнительного профессионального образования составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минтруда России от 24.12.2015 N 1138н
"Об утверждении профессионального стандарта "Токарь-расточник"
(Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2016 N 40835)

Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 г. №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, утвержденный Постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 31.01.1985 N 31/3-30 (ред. от 20.09.2011) Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

1.1 Требования к лицам, поступающим на обучение

К обучению по дополнительной профессиональной программе - программе профессиональной переподготовки «Токарь-расточник» (далее - Программа) допускаются лица имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, лица получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также лица, получившие начальное профессиональное образование до 1 сентября 2013 года.

1.2 Квалификационная характеристика выпускника

Трудовые действия.

Выполнение технологических операций обработки заготовок средней сложности по 8 - 11 квалитетам на универсальных и координатно-расточных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений

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

Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола
Управление токарно-расточными станками с диаметром шпинделя 250 мм и выше
Установка деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях
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
Визуальный контроль качества обрабатываемых поверхностей деталей средней сложности

Должен знать:

Правила чтения конструкторской и технологической документации
Устройство, принцип работы, правила управления, подналадки и проверки на точность расточных станков различных типов
Правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем-расточником более высокой квалификации
Устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений
Правила и углы заточки режущего инструмента с твердосплавной пластиной
Геометрия режущего инструмента, способы его термообработки
Основные свойства обрабатываемых материалов - легированных сталей, чугунов, цветных металлов, неметаллических материалов
Основные положения теории резания: скорость резания, глубина резания, подача
Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ
Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных и разметочных инструментов, шаблонов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01
Правила проведения замеров измерительными инструментами деталей средней сложности при выполнении технологических операций обработки на универсальных и координатно-расточных станках
Квалитеты и параметры шероховатости
Причины возникновения дефектов деталей и способы их предотвращения
Единая система допусков и посадок

Должен уметь:

Читать рабочие чертежи
Выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей и настраивать узлы и механизмы станка для их обработки
Выбирать приемы обвязки и зацепки заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки
Производить предварительное растачивание отверстий соединительных муфт

Сверлить, растачивать, фрезеровать окна по разметке и заданным координатам крышек, донышек, оболочек, секций

Производить предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов

Растачивать отверстия и подрезать торцы колец для подшипников

Сверлить и предварительно растачивать бабки задние металлорежущих станков

Фрезеровать торцы валов с зацентровкой

Фрезеровать прямолинейные кромки и фаски деталей и заготовок длиной до 1300 мм

Производить расточку эллипсных вырезов и горловин, обработку фасок деталей средней сложности

Растачивать отверстия, фрезеровать по контуру и производить обработку фасок фигурных деталей с горловинами и отверстиями

Сверлить и растачивать отверстия звездочек волочильных станков, ножей прокатных станков, рычагов, кривошипов с диаметром отверстий до 100 мм

Сверлить, рассверливать отверстия колец и фланцев диаметром до 1000 мм

Растачивать отверстия кондукторов с отверстиями в одной или двух плоскостях, суппортов, стоек небольших станков, станин крупных станков

Производить предварительную расточку и подрезку торцов корпусов подшипников

Растачивать зажимные станочные четырехкулачковые патроны, кулачки для автоматов, несложные пресс-формы и шаблоны

Фрезеровать и сверлить анкерные плиты

Подрезать и растачивать тройники, колена, патрубки

Производить растачивание, сверление и фрезерование плоскостей фундаментов средней сложности

Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей деталей средней сложности

Измерять детали с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и с помощью калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности слушателя включает:
Обработка металлических изделий на токарно-расточных станках

Объектами профессиональной деятельности слушателей являются:
заготовки;

детали и изделия;
инструменты;
токарные станки различных конструкций и типов;
специальные и универсальные приспособления;
контрольно-измерительные инструменты и приборы;
режущие инструменты;
охлаждающие и смазывающие жидкости;
техническая и справочная документация.

2.2 Вид деятельности и компетенции выпускника

Вид деятельности и компетенции выпускника:

ВД 1. Выполнение токарно-расточных работ;

ПК 1. Изготавливать металлические и неметаллические детали на токарно-расточных станках различных видов;

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей организацию, содержание и оценку результатов переподготовки Токаря-расточника.

Основная цель подготовки по программе - формирование у слушателей профессиональной компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области токарно-расточных работ. Прошедший переподготовку должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Токаря-расточника.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих **учебных дисциплин**:

ОП.01 Чтение конструкторской и технологической документации;

ОП.02 Допуски, посадки и технические измерения;

ОП.03 Процессы формообразования;

ОП.04 Охрана труда

и профессионального модуля:

ПМ 01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов

2.3 Количество часов на освоение программы профессионального обучения

Всего - 252 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 128 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 56 часов;

учебной и производственной практики - 68 часов.

3 Контроль и оценка результатов освоения программы

3.1 Оценка качества подготовки

Оценка качества освоения программы дополнительного

профессионального образования (профессиональной переподготовки) по профессии Токарь-расточник включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающегося.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух направлениях: оценка уровня освоения дисциплин, оценка компетенций обучающихся. Завершающие формы контроля установлены по всем дисциплинам, профессиональному модулю и практике. Формы и условия проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации доводятся образовательной организацией до сведения обучающихся в начале обучения.

3.2 Промежуточная аттестация

Текущий контроль и оценка результатов освоения программы учебных дисциплин: ОП.01 Чтение конструкторской и технологической документации; ОП.02 Допуски, посадки и технические измерения; ОП.03 Процессы формообразования; ОП.04 Охрана труда и профессионального модуля: ПМ.01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов проводится преподавателями в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, профессионального модуля, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета: зачет, дифференцированный зачет проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, профессионального модуля.

Аттестация по итогам практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Учебная практика завершается зачетом, производственная практика - дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, наличия положительной характеристики организации и отчета обучающегося по практике.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся на основе оценочных средств, включающих в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов

ПОДГОТОВКИ.

Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Формы промежуточной аттестации
<i>Общепрофессиональные дисциплины</i>	
ОП.01 Чтение конструкторской и технологической информации	зачет
ОП.02 Допуски, посадки и технические измерения	зачет
ОП.03 Процессы формообразования	дифференцированный
ОП.04 Охрана труда	зачет
<i>Профессиональные модули</i>	
ПМ 01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов	дифференцированный зачет
Учебная практика	зачет
Производственная практика	дифференцированный
Итоговая аттестация	итоговый экзамен

3.3 Итоговая аттестация

Формой итоговой аттестации является итоговый экзамен, который включает в себя проверку теоретических и практических знаний в пределах профессиональных и квалификационных требований по профессии Токарь-расточник.

Программа итоговой аттестации, содержащая формы и условия проведения итоговой аттестации, утверждается руководителем образовательной организации и доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

Итоговый экзамен сдается обучающимися в образовательной организации, осуществляющей подготовку по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки. После успешной сдачи итогового экзамена, обучающимся выдается диплом о профессиональной переподготовке.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессиональной переподготовки по профессии
Токарь-расточник

Квалификация: Токарь-расточник

Форма обучения - очная
Срок обучения - 2 месяца

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Формы промеж. аттестации	Учебная нагрузка обучающегося, час.					
			Максимальная	в том числе		лабораторных, практических	ВСП	практика
				обязательная аудиторная	теоретических			
П.00	Профессиональный цикл		236	112	46	66	56	68
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		78	52	26	26	26	
ОП.01	Чтение конструкторский и технологической документации	зачет	18	12	6	6	6	
ОП.02	Допуски, посадки и технические измерения	зачет	24	16	8	8	8	
ОП.03	Процессы формообразования	диф. зачет	24	16	8	8	8	
ОП.04	Охрана труда	зачет	12	8	4	4	4	
ПМ.00	Профессиональные модули		158	60	20	40	30	68
ПМ.01	Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных		90	60	20	40	30	
МДК.01.01	Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных	диф. зачет	90	60	20	40	30	
УП.01.01	Учебная практика	зачет	32	32				32
ПП.01.01	Производственная практика	диф. зачет	36	36				36
	Всего по учебным дисциплинам и профессиональным модулям							68
К	Консультации		8	8				
ИА	Итоговый экзамен	экзамен	8	8				
	Всего:		252	196	46	66	56	68

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

программы профессиональной переподготовки по профессии Токарь-расточник

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Виды учебной нагрузки	порядковые номера недель													Форма промежуточной аттестации	Всего часов	
			1	2	3	4	5	6	7									
П.00	Профессиональный цикл	обяз.уч.	28	24	28	32	32	36										180
		сам.р.с.	14	12	14	16												56
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	обяз.уч.	28	24														
		сам.р.с.	14	12														
ОП.01	Чтение конструкторский и технологической документации	обяз.уч.	12														3	12
		сам.р.с.	6															6
ОП.02	Допуски, посадки и технические измерения	обяз.уч.	16														3	16
		сам.р.с.	8															8
ОП.03	Процессы формообразования	обяз.уч.		16													ДЗ	16
		сам.р.с.		8														8
ОП.04	Охрана труда	обяз.уч.		8													3	8
		сам.р.с.		4														4
ПМ.00	Профессиональные модули	обяз.уч.			28	32	32	36										128
		сам.р.с.			14	16												30
ПМ.01	Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов	обяз.уч.			28	32											ДЗ	60
		сам.р.с.			14	16												30
МДК. 01.01	Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов	обяз.уч.			28	32												60
		сам.р.с.			14	16												30
УП.01.01						32											3	32
ПП.01.01							36										ДЗ	36
Всего часов в неделю обязательной учебной нагрузки			28	24	32	32	32	36										180
Всего часов в неделю самостоятельной работы студентов			14	12	14	16												56

Всего часов в неделю консультаций							8								8
Всего часов в неделю экзаменов							8								8
Всего часов в неделю	42	48	48	48	32	36	16								252

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК АТТЕСТАЦИЙ

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	порядковые номера недель												Форма промежуточной аттестации	
		1	2	3	4	5	6	7							
П.00	Профессиональный цикл	2	1	1	0	0	0	1							4 3/3ДЗ/1Э
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	2	1	1	0	0	0	0							3 3/1 ДЗ
ОП.01	Чтение конструкторской и технологической документации														1 3
ОП.02	Допуски, посадки и технические измерения														1 3
ОП.03	Процессы формообразования														1 ДЗ
ОП.04	Охрана труда														1 3
ПМ.00	Профессиональные модули	0	0	0	1	1	1	1							1 3/2 ДЗ/1 Э
ПМ.01	Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов	0	0	0	1	1	1								1 3/2 ДЗ/-
МДК.01	Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов														1 ДЗ
УП. 01.01															1 3
ПП 01.01															1 ДЗ
	Итоговая аттестация														1 И.Э
Всего аттестаций за неделю		2	1	1	1	1	1	1							8
Всего консультаций в нед., час.															4

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН
И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Чтение конструкторской и технологической документации

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Чтение конструкторской и технологической документации** разработана на основе Приказа Минтруда России от 24.12.2015 N 1138н "Об утверждении профессионального стандарта "Токарь-расточник".

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Чтение конструкторской и технологической документации

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП. 01 Чтение конструкторской и технологической документации является частью основной программы профессионального обучения (профессиональной переподготовки) по профессии "Токарь-расточник".

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессиональной подготовки: учебная дисциплина ОП.01 Чтение конструкторской и технологической документации входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать рабочие чертежи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося 18 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -12 часов; самостоятельной работы обучающегося - 6 часов.

2 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	6
Итоговая аттестация в форме зачета	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.01 Чтение конструкторской и технологической документации**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	1	
	1 Роль чертежа в технике и на производстве. Виды конструкторских документов, порядок их чтения. Система ЕСКД. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68*). Основная надпись, ее графы и размеры по ГОСТ 2.104-68* и ГОСТ 21.101-93. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68*) . Масштабы (ГОСТ 2.302-68*) . Типы шрифтов. ГОСТ 2.307-68* ЕСКД. Правила нанесения размеров и предельных отклонений. Общие требования. Размерные и выносные линии. Размерные числа и условные знаки на чертежах. Условности и упрощения.	1	1
Тема 2 Изображения на чертежах	Содержание учебного материала	6	
	1 Виды: основные, дополнительные и местные. Их назначение, расположение и обозначение на чертежах.	1	1
	2 Разрезы: простые и сложные Обозначение и расположение разрезов. Построение разрезов. Расположение сечений их обозначение и надписи. Выносные элементы, их расположение и обозначение. Графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях. Условности и упрощения, применяемые в разрезах, сечениях.	1	1
	Практическая работа 1	1	
	1 Тест по определению видов детали, разрезов	1	
	Самостоятельная работа	2	
	1 Конспект на тему: Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок выполнения эскиза.	2	
Тема 3 Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала	6	
	1 Назначение резьбы. Виды резьбы. Элементы резьбы: сбеги, проточка, фаски. Изображение резьбы на чертежах ГОСТ 2.311-68. Обозначение резьбы.	1	2
	2 Обозначение на чертежах шероховатости, отклонений от формы и расположения поверхностей, термической обработки. Информация указываемая в технических требованиях.	1	2
	Практическая работа 2	1	
	1 Составление эскиза одной детали	1	
	Самостоятельная работа	2	
	1 Конспект по теме: Стандартные резьбовые детали: болты, винты, гайки, шпильки. Упрощенное и условное изображение. Работа с ГОСТами	2	

Тема 4 Чтение технологической документации	Содержание учебного материала		11	
	1	Виды технологической документации, классификация в зависимости от назначения. Система ЕСТД. ГОСТ 3.1102-81 ЕСТД. Стадии разработки и виды документов. Правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием ГОСТ 3.1404-86 ЕСТД.	1	2
	Практическая работа 3		4	
	Изучение Общие требования к формам, бланкам и документам - по ГОСТ 3.1129 и ГОСТ 3.1130 . Комплектность документов и правила оформления документов на единичные технологи-ческие процессы - по ГОСТ 3.1119 и на типовые (групповые) технологические процессы (операции) - по ГОСТ 3.1121 . Правила записи содержания операций и переходов - по ГОСТ 3.1702 . Графические обозначения опор, зажимов и установочных устройств - по ГОСТ 3.1107 . Отражение требований по охране труда в документах - по ГОСТ 3.1120 .		2	
	Практическая работа 4			
	1	Составление маршрутной карты на обработку детали (3 операции)	2	
	Самостоятельная работа		2	
1	Ознакомление с правилами оформления документов на операции, выполняемые на специализированном и специальном оборудовании. ГОСТ 3.1404-86 ЕСТД.	2		
Всего:			18	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- объемные модели геометрических тел, деталей;
- учебно-методический комплекс по дисциплине;
- тестовые задания, комплект учебно-методической литературы.

Технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением Компас 3D-9V;
- рабочее место студентов, оборудованное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением Компас 3D-9V.

Основные источники:

- 1 . Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика -М.: Изд. центр «Академия», 2008- 400с.
- 2 . Боголюбов С.К., Черчение М. Машиностроение, 1998, с.336
- 3 Коров Ю.И., Черчение для строителей - М.: Высшая школа, Изд. центр «Академия», 1998г. с 256 с ил.
- 4 ГОСТ 3.1404-86 Межгосударственный стандарт ЕСКД. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием. ИПК издательство стандартов - Москва , 01.07.87

Дополнительные источники:

1. Красильникова Г.А., Самсонов В.В., Тарелкин С.М. Автоматизация инженерно- графических работ,- СПб:Питер,2001

Интернет-ресурсы:

1. Источник: <http://www.gosthelp.ru/text/gost3140486estdformyiprav.html>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета на основе оценочных средств, позволяющих оценить уровень усвоения учебной дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения - читать рабочие чертежи	- устный опрос; - решение практических задач;
Знания - правила чтения конструкторской и технологической документации	- фронтальный опрос; - решение практических задач;

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 Допуски, посадки и технические измерения** разработана на основе Приказа Минтруда России от 24.12.2015 N 1138н "Об утверждении профессионального стандарта "Токарь-расточник".

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Допуски, посадки и технические измерения

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.02 Допуски, посадки и технические измерения является частью основной программы профессионального обучения (профессиональной переподготовки) «Токарь- расточник».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессиональной подготовки: учебная дисциплина «Допуски, посадки и технические измерения» входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей деталей средней сложности

Измерять детали с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и с помощью калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных и разметочных инструментов, шаблонов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01
Правила проведения замеров измерительными инструментами деталей средней сложности при выполнении технологических операций обработки на универсальных и координатно-расточных станках
Квалитеты и параметры шероховатости
Причины возникновения дефектов деталей и способы их предотвращения
Единая система допусков и посадок

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося 24 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -16 часов; самостоятельной работы обучающегося -8 часов.

2 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	24
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	8
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 02 Допуски, посадки и технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Виды поверхностей, размеры, отклонения и допуски	Содержание учебного материала			
	1	Основные понятия о поверхностях, размерах, отклонениях и допусках. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей.	2	2
	Практическое занятие №1			
	1	Определение отклонений и допусков.	2	
Тема 2. Графическое изображение размеров	Содержание учебного материала			
	1	Определение предельных размеров. Графическое изображение размеров и отклонений.	2	2
	Практическое занятие №2			
	1	Определение допусков и посадок.	2	
	Самостоятельная работа			
	1	Определение допусков и посадок.	2	
Тема 3 Размерные цепи	Содержание учебного материала			
	1	Точность размерных цепей, их применение и расчёт.	2	2
	Практическое занятие №3			
	1	Расчёт размерных цепей.	4	
Тема 4. Формы, расположения и шероховатость	Содержание учебного материала			
	1	Допуски формы, расположения и шероховатость поверхностей, их графическое обозначение и нормирование.	2	1
	Самостоятельная работа			
	1	Определение соответствия деталей графическому изображению.	6	
Всего:			24	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Метрология и стандартизация».

Оборудование кабинета:

 посадочные места по количеству обучающихся;
 рабочее место преподавателя;
 методическое пособие к проведению практических занятий; учебно-наглядное пособие «Плакаты по допускам и посадкам»;
 учебно-наглядное пособие «Таблицы допусков и посадок»;
 мерительный инструмент: штанген-инструмент, микрометрический инструмент, лекальный инструмент.

Нормативно-правовые акты:

- 1) ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
- 2) ГОСТ 25347-82. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
- 3) ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
- 4) ГОСТ 6636-69. Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры.
- 5) ГОСТ 24642-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски расположения поверхностей. Основные термины и определения.
- 6) ГОСТ 24643-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски расположения. Числовые значения.
- 7) ГОСТ 2.308-79. Указания на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
- 8) ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.
- 9) ГОСТ 16263-70 ГСИ. Метрология. Термины и определения.

Литература:

1. Н.С. Козловский, А.Н. Виноградов. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения»
2. Н.С. Козловский, В.М. Ключников. Сборник примеров и задач по курсу «Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета на основе оценочных средств, позволяющих оценить уровень усвоения учебной дисциплины.

Результаты обучения (освоения умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа (эскиза) и определять годность заданных действительных размеров	<i>Индивидуальный контроль, практические занятия № 1,2,3; зачет.</i>
Знать:	
Допуски, посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ Правила и последовательность проведения измерений	<i>Индивидуальный письменный контроль, тестовый контроль.</i>

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Процессы формообразования

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 Процессы формообразования** разработана на основе Приказа Минтруда России от 24.12.2015 N 1138н "Об утверждении профессионального стандарта "Токарь-расточник"

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	36
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	37
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	40
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	41

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Процессы формообразования

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.03 Процессы формообразования является частью основной программы профессионального обучения (профессиональной переподготовки) "Токарь-расточник".

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессиональной подготовки: учебная дисциплина ОП.03 Процессы формообразования входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей и настраивать узлы и механизмы станка для их обработки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила и углы заточки режущего инструмента с твердосплавной пластиной
- геометрию режущего инструмента, способы его термообработки
- основные свойства обрабатываемых материалов: легированных сталей, чугунов, цветных металлов, неметаллических материалов
- основные положения теории резания: скорость резания, глубина резания, подача

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося 24 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -16 часов; самостоятельной работы обучающегося -8 часов.

2 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	24
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные работы	2
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП. 03 Процессы формообразования**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Свойства материалов, применяемых в машиностроении	Содержание учебного материала	6	
	1 Характерные свойства металлов. Технологические свойства металлов и их значение при обработке. Методы исследования свойств металлов. Методы испытания механических свойств металлов. Краткие сведения о технологических испытаниях металлов.	1	1
	2 Поверхностное упрочнение металлов и сплавов. Классификация видов термической обработки, химико-термической обработки. Влияние поверхностного упрочнения металлов и сплавов на обрабатываемость металлов.	1	1
	Лабораторная работа 1 Испытание металлов на твердость по Бринеллю и Роквеллу	2	2
	Самостоятельная работа	2	
1 Конспект: «Технологические испытания (пробы). Испытания на усталость»	2		
Тема 2. Материалы, применяемые в промышленности	Содержание учебного материала	7	
	1 Понятие о сплавах. Классификация сталей. Влияние содержания углерода и постоянных примесей на свойства углеродистых сталей. Углеродистые конструкционные и инструментальные стали, их маркировка по ГОСТу, свойства и применение. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Конструкционные легированные стали, их свойства, состав, маркировка по ГОСТу, применение.	1	1
	2 Инструментальные легированные, быстрорежущие стали их состав, свойства, маркировка по ГОСТу. Материалы для контрольно-измерительных приборов свойства, применение. Классификация чугунов. Влияние постоянных примесей на свойства, структуру и обработку чугуна. Структура чугунов свойства, обрабатываемость и применение.	1	1
	3 Медь и ее сплавы. Состав, свойства маркировка по ГОСТу. Классификация алюминиевых сплавов. Свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Порошковые материалы. Твердые металлокерамические сплавы типа ВК, ТК, ТТК. Методы их получения, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Классификация и технологические свойства пластмасс.	1	1
	Практическое занятие №1	2	2
1 Расшифровка, характеристика структуры и свойств материала.	2		

	Самостоятельная работа		2	
	1	Конспект: «Образование микронеровностей и влияние различных факторов на шероховатость обработанной поверхности».	2	
Тема 3 Основные сведения о токарнорасточных работах	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения о токарно-расточной обработке. Классификация и типы токарных станков, маркировка. Режущий и мерительный инструмент для работ на токарнорасточных станках.	1	1
	2	Процесс резания металлов. Основные элементы резца. Форма и элементы передней поверхности расточных резцов. Износ инструмента. Значение углов заточки в зависимости от обрабатываемого материала и обрабатываемой поверхности	1	1
		Практическое занятие №2	2	2
		Подбор угла заточки инструмента и расчет элементов резания по заданным условиям.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	1	Конспект: «Явление наклепа (обработочного затвердевания) обработанной поверхности в процессе стружкообразования».	2	
Тема 4 Сопротивление резанию при расточных работах.	Содержание учебного материала		5	
	1	Система СПИД. Элементы режима резания. Сила резания, крутящий момент и действующая мощность при растачивании отверстий.	1	1
		Практическое занятие №3	2	
	1	Расчет и табличное определение режимов резания по заданным условиям.	2	2
	Самостоятельная работа		2	
	1	Конспект: «Абразивные материалы, применяемые для заточного инструмента. Назначение, маркировка».	2	
Всего:			24	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Процессы формообразования».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды;
- комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- учебно-методический комплекс по дисциплине;
- тестовые задания;
- комплект учебно-методической литературы;
- инструменты;
- мерительный инструмент.

Технические средства обучения: оборудование для проведения лабораторных работ: микроскоп, твердомер ТШ для замера твердости по Бринеллю, твердомер ТК для замера твердости по Роквеллу, мультимедиапроектор.

3.2 . Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (Металлообработка). Академия, 2014.
- 1.1. Аршинов В.А., Алексеев Г Л - Резание металлов и режущий инструмент М., Машиностроение, 1976, с 440
3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты.- М.: Машиностроение, 2007
4. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. «Материаловедение» -Москва «Машиностроение» 1990
5. Нефедов Н. А. , Осипов К. А.. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту.- М, «Машиностроение», 1987, с 448
6. Смирнов В.К.,- Токарь - расточник. М., «Высшая школа»,1982, с. 240

Дополнительные источники:

7. Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф., Третьяков А.В. и др. Технология металлов и материаловедение. М.: Металлургия, 1987, 800 с.
8. Заплатин В.Н. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке, Академия , 2010

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета на основе оценочных средств, позволяющих оценить уровень усвоения учебной дисциплины.

Результаты обучения (освоения умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей и настраивать узлы и механизмы станка для их обработки	- фронтальный опрос - решение практических задач
Знать:	
- правила и углы заточки режущего инструмента с твердосплавной пластиной	- письменный опрос - тестирование
- геометрию режущего инструмента, способы его термообработки	- письменный опрос - тестирование
- основные свойства обрабатываемых материалов: легированных сталей, чугунов, цветных металлов, неметаллических материалов	- письменный опрос - тестирование - практические работы
- основные положения теории резания: скорость резания, глубина резания, подача	- письменный опрос - практические работы

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОХРАНА ТРУДА

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Охрана труда** разработана на основе приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. №1138н об утверждении профессионального стандарта «Токарь-расточник».

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	45
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	46
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	48
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	49

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Охрана труда

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП. 04 Охрана труда является частью основной программы профессионального обучения (профессиональной переподготовки) Токарь-расточник.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессиональной подготовки: учебная дисциплина ОП. 04 Охрана труда входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места токаря-расточника;
- применять средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов;
- выбирать приемы обвязки и зацепки заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарно-расточных работ, правила производственной санитарии;
- виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-расточных работ;
- схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося 12 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -8 часов; самостоятельной работы обучающегося -4 часа.

2 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	12
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	4
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП. 04 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	8	4
Тема 1 Основы охраны труда на предприятии	Содержание учебного материала	2	
	1 Правовые и организационные основы охраны труда. Обязательные медицинские осмотры. Опасные и вредные производственные факторы. Понятие о производственной санитарии. Основы электробезопасности. Пожарная безопасность на производстве.	1	1
	Самостоятельная работа	1	
	1 Составление конспекта «Ответственность за нарушение требований охраны труда»	1	
Тема 2 Средства защиты	Содержание учебного материала	4	
	1 Назначение и виды средств коллективной и индивидуальной защиты. Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам. Инструктажи по охране труда. Стажировка.	1	1
	Практическое занятие №1	2	2
	1 Анализ вредных и опасных производственных факторов в профессии, защита от них.	2	
	Самостоятельная работа	1	
1 Составление инструкции по охране труда.	1		
Тема 3 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ	Содержание учебного материала	6	
	1 Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ	2	1
	Практическое занятие №2	2	2
	1 Составление схем строповки	2	
	Самостоятельная работа	2	
1 Разбор технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ	2		
Всего:		12	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект дидактических материалов к темам учебных занятий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовые акты:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации (ред. от 03.07.2016)

Основные источники:

1. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 256 с.

Дополнительная литература:

1. Охрана труда: Учебник / В.А. Девисилов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2013. -512с.

1. <http://ohranatruda.ru/>

Интернет-ресурсы:

информационный портал «Охрана труда в России»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета на основе оценочных средств, позволяющих оценить уровень усвоения учебной дисциплины.

Результаты обучения (освоения умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места токаря-расточника;	<i>Индивидуальный контроль, практическое занятие № 1, зачет.</i>
применять средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов	<i>Индивидуальный контроль, практическое занятие № 1, зачет.</i>
выбирать приемы обвязки и зацепки заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки	<i>Индивидуальный контроль, практическое занятие № 2, зачет.</i>
Знать:	
опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарно-расточных работ, правила производственной санитарии	<i>Индивидуальный письменный контроль, тестирование, зачет.</i>
виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-расточных работ	<i>Индивидуальный письменный контроль, тестирование, зачет.</i>
схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ	<i>Индивидуальный письменный контроль, тестирование, зачет.</i>

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на
токарно-расточных станках различных видов

Программа профессионального модуля разработана на основе на основе Приказа Минтруда России от 24.12.2015 N 1138н "Об утверждении профессионального стандарта "Токарь-расточник" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2016 N 40835)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	53
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	54
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	55
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	59
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	60

1 . ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ. 01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов является частью основной программы профессиональной переподготовки 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 знать:

Устройство, принцип работы, правила управления, наладки и проверки на точность расточных станков различных типов

Правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем-расточником более высокой квалификации

Устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений.

Должен уметь:

Производить предварительное растачивание отверстий соединительных муфт

Сверлить, растачивать, фрезеровать окна по разметке и заданным координатам крышек, донышек, оболочек, секций

Производить предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов

Растачивать отверстия и подрезать торцы колец для подшипников

Сверлить и предварительно растачивать бабки задние металлорежущих станков

Фрезеровать торцы валов с зацентровкой

Фрезеровать прямолинейные кромки и фаски деталей и заготовок длиной до 1300 мм

Производить расточку эллипсных вырезов и горловин, обработку фасок деталей средней сложности

Растачивать отверстия, фрезеровать по контуру и производить обработку фасок фигурных деталей с горловинами и отверстиями
Сверлить и растачивать отверстия звездочек волоочильных станков, ножей прокатных станов, рычагов, кривошипов с диаметром отверстий до 100 мм
Сверлить, рассверливать отверстия колец и фланцев диаметром до 1000 мм
Растачивать отверстия кондукторов с отверстиями в одной или двух плоскостях, суппортов, стоек небольших станков, станин крупных станков
Производить предварительную расточку и подрезку торцов корпусов подшипников
Растачивать зажимные станочные четырехкулачковые патроны, кулачки для автоматов, несложные пресс-формы и шаблоны
Фрезеровать и сверлить анкерные плиты
Подрезать и растачивать тройники, колена, патрубки
Производить растачивание, сверление и фрезерование плоскостей фундаментов средней сложности

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося - 158 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов,
самостоятельной работы обучающегося - 30 часов,
учебной и производственной практики -68 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен уметь изготавливать металлические и неметаллические детали на токарно-расточных станках различных типов и видов.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ. 01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов		Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПМ. 01	Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов	90	60	40	30			
	Учебная практика, часов	32				32		
	Производственная практика, часов	36						36
	Всего:	158	60	40	30	32	36	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ. 01 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		20	3
Тема 1. Устройство, назначение и работа расточных станков	Устройство, принцип работы, правила управления и подналадки, проверки на точность расточных станков различных типов. Устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений.	4	3
	Лабораторная работа 1. Установка различного режущего инструмента (свёрла, резцы, фрезы) в шпинделе токарно-расточного станка.	4	
	Лабораторная работа 2. Установка, выверка и закрепление заготовок на столе станка.	4	
	Самостоятельная работа. Конспект «Расточные станки с числовым программным управлением»	2	
	Самостоятельная работа. Конспект «Крепление обрабатываемой заготовки на поворотном столе».	2	
	Самостоятельная работа. Конспект «Крепление обрабатываемого материала в приспособлениях на станке».	2	
Тема 2. Расчеты для получения поверхностей	Правила заточки и установки режущего инструмента. Необходимые расчёты для получения заданных поверхностей. Расчет подач.	4	3
	Лабораторная работа 3. Настройка узлов и механизмов расточных станков	2	
	Самостоятельная работа. Выполнение необходимых расчётов для получения заданных поверхностей и настройки узлов и механизмов станка для обработки.	10	
Тема 3. Сверлильные, расточные и фрезерные операции.	Сверление, растачивание, фрезерование окна по разметке и заданным координатам крышек, доннышек, оболочек, секций. Фрезерование прямолинейных кромок и фасок деталей длиной свыше 1300 мм. Растачивание отверстий под запрессовку втулок и растачивание втулки после запрессовки.	4	3
	Лабораторная работа 4. Настройка узлов и механизмов расточных станков.	2	
	Лабораторная работа 5. Выполнение координатной разметки на обрабатываемых	2	

	материалах.		
	Лабораторная работа 6. Сверление, растачивание и фрезерование окон по разметке.	2	
	Лабораторная работа 7. Фрезерование прямолинейных кромок и фасок на деталях длиной свыше 1300 мм.	2	
	Лабораторная работа 8. Растачивание отверстий под запрессовку втулок и растачивание втулки после запрессовки.	4	
	Самостоятельная работа. Выполнение необходимых расчётов для получения заданных поверхностей и настройки узлов и механизмов станка для обработки.	4	
Тема 4. Чистовое растачивание и фрезерование.	Чистовое растачивание и фрезерование Т-образных пазов столов фрезерных, сверлильных станков и формовочных машин.	4	3
	Растачивать отверстия, расположенные в различных плоскостях пресс-форм и кондукторов.	4	
	Лабораторная работа 9. Выполнение чистового растачивания и фрезерования Т-образных пазов столов фрезерных, сверлильных станков и формовочных машин.	4	
	Лабораторная работа 10. Выполнение растачивания отверстий, расположенных в различных плоскостях пресс-форм и кондукторов.	4	
	Самостоятельная работа. Выполнение необходимых расчётов для получения заданных поверхностей и настройки узлов и механизмов станка для обработки.	4	
	Самостоятельная работа. Выполнение необходимых расчётов для получения заданных поверхностей и настройки узлов и механизмов станка для обработки.	6	
Учебная практика	Виды работ Крепление заготовок и режущих инструментов. Упражнения в управлении расточными станками. Сверление и растачивание сквозных и глухих отверстий. Упражнения применения универсальных и специальных приспособлений.	32	
Производственная практика	Виды работ Производить предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов Растачивать отверстия и подрезать торцы колец для подшипников Сверлить и предварительно растачивать бабки задние металлорежущих станков Фрезеровать торцы валов с зацентровкой Фрезеровать прямолинейные кромки и фаски деталей и заготовок длиной до 1300 мм Производить расточку эллипсных вырезов и горловин, обработку фасок деталей средней	36	

	<p>сложности</p> <p>Растачивать отверстия, фрезеровать по контуру и производить обработку фасок фигурных деталей с горловинами и отверстиями</p> <p>Сверлить и растачивать отверстия звездочек волочильных станков, ножей прокатных станов, рычагов, кривошипов с диаметром отверстий до 100 мм</p> <p>Сверлить, рассверливать отверстия колец и фланцев диаметром до 1000 мм</p> <p>Растачивать отверстия кондукторов с отверстиями в одной или двух плоскостях, суппортов, стоек небольших станков, станин крупных станков</p> <p>Производить предварительную расточку и подрезку торцов корпусов подшипников</p> <p>Растачивать зажимные станочные четырехкулачковые патроны, кулачки для автоматов, несложные пресс-формы и шаблоны</p> <p>Фрезеровать и сверлить анкерные плиты</p> <p>Подрезать и растачивать тройники, колена, патрубки</p> <p>Производить растачивание, сверление и фрезерование плоскостей фундаментов средней сложности</p>		
--	---	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебно-производственных мастерских по станочной металлообработке.

Оборудование:

1. Станочное оборудование.
2. Наборы режущих и контрольно-измерительных инструментов;
3. Альбомы, плакаты, рабочие тетради, справочники в качестве раздаточного технического материала.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Н.Н. Чернов Металлорежущие станки. Машиностроение 1988г.

С.Н. Власов Устройство, наладка и обслуживание металлообрабатывающих станков и автоматов. Машиностроение 1995г.

И.З. Винников Устройство сверлильных станков и работа на них. «Высшая школа» 1978г.

В.И. Гузеев Режимы резания для токарных сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением. Машиностроение 2007г.

Дополнительные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски и посадки и ТИ в машиностроении. Учебник НПО - Москва «Академия» 2010.
2. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению. Пособие. НПО - Москва «Академия» 2008.
3. Бродский А.М. Черчение. Учебник НПО - Москва «Академия» 2008. Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических работ. Учебник НПО - Москва «Академия» 2010.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Оценка качества освоения профессионального модуля включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем и мастером производственного обучения в процессе обучения. Промежуточная аттестация по окончании освоения междисциплинарного курса профессионального модуля проводится в форме зачета.

Для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольноизмерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1 Изготовление металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов	Изготавливать металлические и неметаллические детали на токарно-расточных станках различных видов	зачет, оценка результата, экспертный лист