

2016г

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 27 » 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ


**УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ
МАШИН И ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**


для специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Владимир, 2016


Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по
специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08
Технология машиностроения


Кафедра-разработчик: «Технология машиностроения»

Рабочую программу составил: Чистова Т.П., ассистент КИТП  20.05.16г.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность подпись дата

Кузнецова С.В., ассистент КИТП  24.05.16г.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность подпись дата

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»
протокол № 11 от « 24 » мая 20 16 года

Заведующий кафедрой Морозов В.В., д.т.н., профессор  24.05.2016г.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность подпись дата

КИТП №11; 27.06.16. 

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществлении технического контроля

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа профессионального модуля (далее - примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля;

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке по специальности Технология машиностроения, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования при подготовке и переподготовке по рабочим профессиям данной специальности.

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:

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

уметь:

- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
- рассчитывать нормы времени;

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества детали;

- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – 1114 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1114 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 722 часа;
 самостоятельной работы обучающегося – 392 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
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.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена распредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3.1	Раздел 1. Обеспечение реализации технологических процессов изготовления деталей	610	400	208		210				
3.2	Раздел 2. Обеспечение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации	504	322	168		182				
	Всего:	1114	722	376		392				

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 03.01 Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин			
МДК03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей		400	
Тема 1.1. Обеспечение качества изделия и методы достижения точности на стадии внедрения технологических процессов	Содержание Введение. Геометрические и физико-механические показатели качества деталей. Формирование геометрических показателей качества деталей. Технологическое обеспечение свойств материала детали. Измерение параметров качества поверхностного слоя. Влияние различных параметров детали на ее эксплуатационные качества. Обеспечение возможности различных методов обработки по обеспечению качества. Обеспечение точности при выполнении технологического процесса. Технологическая наследственность при изготовлении детали.	30	1,3
	Самостоятельная работа		
	Оформление практических работ. Подготовка сообщений по заданной тематике.	28	
	Практические занятия		
	Обеспечение точности при выполнении технологического процесса, измерение параметров качества, изучение влияния параметров на эксплуатационные свойства материала. Анализ на технологичность и на соответствие требований точности детали ее служебному назначению.		2,3
Тема 1.2. Обеспечение точности	Содержание	36	

<p>обработки. Погрешности механической обработки.</p>	<p>Классификация элементарных погрешностей обработки. Упругие деформации технологической системы от сил резания. Погрешности, возникающие на этапе установки заготовки. Погрешности, возникающие на этапе наладки оборудования. Погрешности этапа обработки заготовки</p> <p>Погрешность размерной настройки технологической системы. Суммарная погрешность размеров детали при механической обработке. Погрешности изготовления мерного режущего инструмента и теоретической схемы обработки. Статистические методы оценки точности обработки. Метод построения кривых распределения выходных параметров точности. Метод точностных диаграмм.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Оформление практических работ. Подготовка сообщений по заданной тематике.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Расчёт погрешностей установки заготовок геометрических неточностей станка. Технологической системы (по видам оборудования).</p>	<p>1,3</p>
<p>Тема 1.3. Обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин</p>	<p>Содержание</p> <p>Влияние скорости резания, подачи и глубины резания на шероховатость поверхности. Обеспечение качества поверхностного слоя пластичным деформированием. Обеспечение качества поверхностного слоя электрохимической обработкой и вакуумным отжигом. Температурные деформации технологической системы. Температурные деформации заготовок и режущего инструмента. Деформации заготовок от остаточных напряжений.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Оформление практических работ. Подготовка сообщений по заданной тематике.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Осуществление контроля наладки технологической системы, подналадка технологической системы, проведение контроля размеров деталей.</p>	<p>1,3</p>
<p>Тема 1.4. Настройка основных механизмов станка.</p>	<p>Содержание</p> <p>Кинематический расчет коробок скоростей металлорежущих станков. Особенности устройства коробок подач металлорежущих станков. Механизмы для регулирования подачи. Шпиндельные узлы станков. Обеспечение точности вращения шпинделя. Способы обеспечения точности рабочих ходов станка. Тормозные, реверсивные и предохранительные механизмы станков. Механизмы обеспечения поступательного движения и двойных ходов. Системы смазки и охлаждения металлорежущих станков.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Оформление практических работ. Подготовка сообщений по заданной тематике.</p> <p>Практические занятия</p>	<p>2,3</p>
		<p>42</p>
		<p>48</p>
		<p>36</p>
		<p>42</p>
		<p>54</p>

	<p>Определение передаточных отношений, перемещений в различных видах передач, выбор и назначение режимов резания при различных видах обработки металлов, технологические наладки станков на обработку различных видов поверхностей, расчет технико-экономических показателей станков</p>		1.2,3
<p>Тема 1.5. Принципы соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования</p>	<p>Содержание Организация рабочего места станочника. Укомплектованность рабочего места станочника. Основные требования безопасности. Механизмы ручного и автоматического управления станком, размещение рукояток на панелях управления. Проверка оборудования на соответствие техническим требованиям. Основные виды испытаний станков. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Управление безопасностью жизнедеятельности и защита человека, среды обитания от вредных и опасных факторов.</p>	36	1.3
	<p>Самостоятельная работа Оформление практических работ. Подготовка сообщений по заданной тематике.</p>	24	
	<p>Практические занятия Техническое нормирование различных видов операций, разработка и особенности технологического процесса сборки, расчёт норм времени. Исследование освещения, обеспечение комфортных условий труда, защита персонала от опасностей на производстве.</p>		2.3
<p>Тема 1.6. Разработка технологического процесса, основные требования, работа со справочниками.</p>	<p>Самостоятельная работа Оформление практических работ. Подготовка сообщений по заданной тематике.</p>	24	
	<p>Практические занятия Требования и содержание технологической документации. Этапы составления технологического процесса. Оформление технологической документации. Разработка типового маршрутного технологического процесса для различных видов деталей. Работа с технологическими справочниками, картами, ГОСТами.</p>		1.2,3
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативной документации. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p>	<p>Всего</p>	210	
		610	

<p>контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации</p>	<p>МДК 03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</p>	<p>322</p>	
<p>Тема 2.1. Точность и качество в технике</p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия качества продукции. 2. Показатели качества продукции и методы их определения. 3. Термины: точность, погрешность. 4. Определение взаимозаменяемости, ее виды: полная и неполная, внутренняя и внешняя, функциональная. <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка качества продукции с помощью относительных единичных показателей качества. 2. Оценка качества продукции с помощью индекса качества и индекса дефектности. 3. Оценка качества продукции с помощью интегрального показателя. 	<p>18</p>	<p>2</p> <p>1</p>
<p>Тема 2.2. Основные методы контроля качества детали</p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и назначение контроля. Допусковый контроль качества. 2. Основные термины и определения. Виды контроля. 3. Приемочный контроль. 4. Входной контроль. 5. Дефекты, причины их появления, влияние на работоспособность. 6. Неразрушающий контроль. <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статистический приемочный контроль качества продукции по количественному признаку. 2. Статистический приемочный контроль качества продукции по альтернативному признаку. 	<p>18</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.3. Выявление и анализ причин брака</p>	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статистический приемочный контроль качества продукции по количественному признаку. 2. Статистический приемочный контроль качества продукции по альтернативному признаку. <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие брака. Виды брака: исправимый и неисправимый. 2. Способы предупреждения брака. 3. Анализ причин брака. 	<p>14</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.4. Выбор средств измерений</p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения. Понятие об испытании и контроле. 2. Принципы выбора средств измерения. 3. Выбор средств измерений при динамических измерениях. 4. Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам. <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Существующие методики выбора средств измерения и их применимость. 2. Выбор средств измерения и контроля. 	<p>8</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.4. Выбор средств измерений</p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения. Понятие об испытании и контроле. 2. Принципы выбора средств измерения. 3. Выбор средств измерений при динамических измерениях. 4. Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам. <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Существующие методики выбора средств измерения и их применимость. 2. Выбор средств измерения и контроля. 	<p>10</p>	<p>2</p>
<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Существующие методики выбора средств измерения и их применимость. 2. Выбор средств измерения и контроля. 	<p>14</p>		

Тема 2.5. Методы и средства измерения линейных размеров	Содержание:		18	1	
	1.	Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках. Система допусков и посадок.			
	2.	Классификация видов и методов измерения линейных размеров.			
	3.	Классификация средств измерения линейных размеров.			
	Практические занятия:				
	1.	Измерение линейных размеров детали с помощью штангенциркуля.			
	2.	Измерение линейных размеров детали с помощью микрометра.			
	Содержание:				
	1.	Допуски угловых размеров.			
	2.	Методы измерения углов.			
3.	Контрольные инструменты для измерения углов методом сравнения.				
4.	Средства для измерения углов абсолютным методом.				
5.	Тригонометрические средства измерения углов.				
Практические занятия:		20			
1.	Методы и средства измерения углов и конусов.				
2.	Измерение углов с помощью универсального угломера.				
Содержание:					
1.	Основные виды отклонений формы поверхностей.				
2.	Основные виды отклонений расположения поверхностей.				
3.	Средства для измерения отклонений формы плоских поверхностей.				
4.	Средства для измерения отклонений формы цилиндрических поверхностей.				
Практические занятия:					
1.	Методы и средства измерения отклонений формы и расположения поверхностей.				
Содержание:		32			
Тема 2.7. Методы и средства измерения отклонений формы и расположения поверхностей					
Содержание:					
1.	Параметры для оценки шероховатости.				
2.	Способы оценки шероховатости.				
3.	Определение шероховатости визуальным способом.				
4.	Оптические средства измерения шероховатости.				
5.	Щуповые приборы для измерения шероховатости.				
Практические занятия:					
1.	Обозначение параметров шероховатости на чертежах.				
2.	Методы и средства измерения шероховатости поверхностей.				
3.	Измерение шероховатости поверхности профилометром Mitutoyo Corp. Surftest SJ-201.				
Содержание:		18	1		
Тема 2.8. Методы и средства измерения шероховатости поверхности					
Содержание:					
1.	Основные параметры метрических резьб.				
2.	Комплексный контроль резьбовых изделий.				
3.	Позелментный контроль резьбы.				
Содержание:				24	
Тема 2.9. Методы и средства измерения параметров резьбы					
Содержание:					
1.	Основные параметры метрических резьб.				
2.	Комплексный контроль резьбовых изделий.				
3.	Позелментный контроль резьбы.				

Тема 2.10. Контроль параметров зубчатых колес	Практические занятия:		20	
	1.	Методы и средства измерения параметров резьбы.		
	Содержание:		14	1
	1.	Точность зубчатых колес и передач.		
	2.	Средства для проверки норм кинематической точности.		
	3.	Средства для проверки норм плавности.		
	4.	Средства для проверки норм контакта зубьев		
5.	Средства для проверки норм бокового зазор.			
	Практические занятия:		20	
	1.	Контроль параметров зубчатых колес.		
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Обеспечение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации:		182	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативной документации. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		504	
	Основные методы контроля качества детали. Основные средства контроля качества детали. Причины брака. Виды брака и способы его предупреждения. Определение годности размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей. Анализ причин брака, разделение брака на исправимый и неисправимый.			
	Всего		504	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории; лаборатория высокоэффективных методов обработки в машиностроении.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

В состав лаборатории высокоэффективных методов обработки в машиностроении входят 9 уникальных высокоскоростных многоосевых станков с ЧПУ повышенной жесткости и точности пятиосевой вертикальный обрабатывающий фрезерный центр повышенной точности QUASER MV204U (на базе NC HEIDENHAIN 530) со скоростью вращения шпинделя 15 тыс. мин-1 с дополнительной скоростной головкой 90 тыс. мин-1; токарно-фрезерный станок EMCO CONCEPT TURN 155 с эмуляторами 11 стоек с ЧПУ FANUC (FANUC 21F, SIEMENS SINUMERIC 820/840D, HEIDENHAIN TNT 230); трехосевой вертикально-фрезерный станок HAAS TM1-NE (на базе NC FANUC) со скоростью вращения шпинделя 4,5 тыс. мин-1 с дополнительной скоростной головкой 20 тыс. мин-1; токарный станок АТПУ 125 (на базе NC SIEMENS SINUMERIC 802D); пятиосевой заточной станок для осевого инструмента Sebit WS54; четырехосевой эрозионный прошивной станок CHMER CM-A53C + 75N; пятиосевой эрозионный вырезной станок Mitsubishi VA-8; лазерно-вырезной комплекс; лазерный комплекс для термоупрочнения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. О. С. Моряков Оборудование машиностроительного производства : учебник для среднего профессионального образования /.— 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2014 .— 252 с. : ил. — (Профессиональное образование, Машиностроение) (Соответствует ФГОС) .— Библиогр.: с. 250 .— ISBN 978-5-4468-0855-7.
2. Б. И. Черпаков, Л. И.Вереина Технологическое оборудование машиностроительного производства : учебник для среднего профессионального образования по специальности 151901 "Технология машиностроения" /.— 5-е изд., стер. — Москва : Академия, 2013 .— 447 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование, Технология машиностроения) (Соответствует ФГОС) .— Библиогр.: с. 443-444 .— ISBN 978-5-4468-0431-3.
3. А.И. Ильянков, Н. Ю.Марсов Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения : справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования по специальности 151901 "Технология машиностроения", ОП.08 "Технология машиностроения" /— Москва : Академия, 2012 .— 284 с. : ил., табл. — (Среднее профессиональное образование, Технология машиностроения) (Соответствует ФГОС) .— Алф. указ.: с. 274-282 .— Библиогр.: с. 283 .— ISBN 978-5-7695-6279-2.
4. В. В. Ермолаев Технологическая оснастка. Лабораторно-практические работы и курсовое проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования по специальности 051901 "Технология машиностроения", ОП.09 "Технологическая оснастка" /.— 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2014 .— 319 с. : ил., табл. — (Среднее профессиональное образование, Технология машиностроения) (Соответствует ФГОС) .— Библиогр.: с. 315-316 .— ISBN 978-5-4468-0454-2.

5. В. В. Ермолаев .Технологическая оснастка : учебник для среднего профессионального образования по группе специальностей "Технологические машины и оборудование"— 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2014 .— 255 с. : ил., табл. — (Профессиональное образование, Технология машиностроения) .— Библиогр.: с. 251-253 .— ISBN 978-5-4468-1091-8.

Дополнительные источники:

1. В. А. Кузнецов, А. А. Черепяхин, Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования /.— Москва : Академия, 2009 .— 189 с. : ил., табл. — (Среднее профессиональное образование, Сварочное производство) .— Библиогр.: с. 188 .— ISBN 978-5-7695-5382-0.

2. В. П. Мельников, В. П. Смоленцев, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. П. Мельникова .Управление качеством : учебник для учреждений среднего профессионального образования, по специальностям 151001 "Технология машиностроения", 230101 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" /— 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2007 .— 346 с. — (Среднее профессиональное образование, Машиностроение) .— Библиогр.: с. 340-341 .— ISBN 978-5-7695-4364-7.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

В преподавании используются лекционные формы проведения занятий, практикумы, информационно-коммуникационные технологии и т.д.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Профессиональному модулю ПМ03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществлении технического контроля» должно предшествовать изучение модулей: ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», ПМ.02 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения».

Завершается изучение профессионального модуля ПМ03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществлении технического контроля» квалификационным экзаменом.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» и специальности «Технология машиностроения».

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: образование не ниже среднего (полного) общего, наличие начального, среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины.

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

Результаты (освоенные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

профессиональные компетенции)		
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	- обоснованность выбора технологического оснащения и приемов работы на технологическом оборудовании; - полнота и точность реализации требований технической документации.	Экзамен по МДК 03.01, дифференцированный зачет по МДК 03.02, квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	- оптимальность и эффективность выбора средств и методов контроля качества деталей.	

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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности и на практике; - участие в мероприятиях, проводимых в рамках профессии.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - наблюдение и оценка достижений при выполнении заданий на практических занятиях; - оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - наблюдение и оценка достижений по результатам деятельности во вне учебных
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- рациональность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях; - правильный выбор способа решения проблемы в соответствии с заданными критериями.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- результативность поиска необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- эффективность общения и взаимодействия с участниками образовательного процесса; - активность включения в	

	коллективную деятельность.	мероприятиях.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- демонстрация ответственности за работу членов команды и ответственного отношения к результатам выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проектирование индивидуальной образовательной траектории личностного развития; - положительная динамика достижений в процессе освоения ВПД, самоанализ и коррекция достигнутых результатов.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- целесообразность применения технологий в области профессиональной деятельности с учетом инноваций.	

Разработчики:

ВлГУ, КИТП ассистент С.В. Кузнецова
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

ВлГУ, КИТП ассистент Т.П. Чистова
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Рецензент (эксперт):

ООО «МВ-Модуль» ведущий инженер Ситникова И.И.
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия) (подпись)

