

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Балахнинский технический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
профессионального модуля

**ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления  
деталей машин и осуществление технического контроля**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности  
**15.02.08 Технология машиностроения**

Профиль подготовки: технологический

Квалификация: Техник

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

г. Балахна  
2022 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Балахнинский технический техникум»

Разработчики:

Варыгина Л.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум», высшая категория

Рецензенты:

Алексеева Г. А., методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции, а также добиваться личностных результатов:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

##### 1.1.2 профессиональные компетенции

ПК3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

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

##### 1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практически опыт	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

#### 1.1.4 Личностные результаты

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций многонационального российского государства.	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо	<b>ЛР 9</b>

преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 13</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 14</b>
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<b>ЛР 15</b>

## **1.2. Количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

всего – 774 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося – 672 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 204 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 102 часов;

учебной практики – 288 часов;

производственной практики – 180 часов

практической подготовки – 672 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс).	В т.ч. в форме практической подготовки	Количество часов, отведенное на освоение междисциплинарного курса						Практика		
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, часов				Самостоятельная работа обучающегося часов		Учебная	Производственная	
				Всего часов	вт.ч. лпр	вт.ч. Курс.	Пром. аттестация	Всего часов	вт.ч. курс.			
1	2	3		4	5	6		7	8	9	10	
ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15	Реализация технологических процессов изготовления деталей	<b>255</b>	170	170	32		10	85				
ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15	Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	<b>51</b>	34	34	24			17				
ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15	<b>Учебная практика</b> (распределенная практика)	<b>288</b>	<b>288</b>							288		
	<b>Производственная практика</b> (по профилю специальности, концентрированная)	<b>180</b>	<b>180</b>									72
	<b>Промежуточная аттестация, экзамен по модулю</b>	<b>28</b>										
	<b>Всего часов</b>	<b>774</b>	<b>672</b>	<b>204</b>	<b>56</b>		<b>18</b>	<b>60</b>		<b>288</b>		<b>72</b>

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, использование активных и/или интерактивных форм проведения занятий	Объем часов	Коды формируемых компетенций	
1	2	3	4	
<b>МДК 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей</b>		<b>255</b>		
<b>Раздел 1. Участие в реализации технологических процессов изготовления деталей</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Введение в специальность. Методы обработки поверхностей	<b>Содержание учебного материала</b>		18	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
	1	Введение. Обработка наружных поверхностей тел вращения.		
	2	Методы обработки наружных поверхностей тел вращения. Оборудование, станочные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.		
	3	Обработка отверстий.		
	4	Методы обработки отверстий. Оборудование, станочные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.		
	5	Обработка плоских поверхностей. Методы обработки плоских поверхностей. Оборудование, станочные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.		
	6	Обработка шлицевых поверхностей. Методы обработки шлицевых поверхностей. Оборудование, станочные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.		
	7	Методы формообразования зубьев цилиндрических зубчатых поверхностей. Методы обработки зубьев зубчатых колес. Оборудование, станочные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.		
	8	Электрохимическая размерная обработка (ЭХО). Оборудование, приспособления, контрольно-измерительный		
	9	Режимы резания на основные виды механической обработки. Выбор режимов резания при точении, сверлении, фрезеровании.		
	<b>Практические занятия</b>			
1	Расчёт режимов резания при точении.			
2	Расчёт режимов резания при сверлении.			
<b>Тема 1.2.</b> Нормирование работ на	<b>Содержание учебного материала</b>		8	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-12
	1	Нормирование сверлильных работ.		
	2	Нормирование шлифовальных работ.		

металлорежущих станках.	3	Нормирование работ, выполняемых на станках с ЧПУ.		
	4	Нормирование слесарно-сборочных работ.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Расчёт норм времени для сверления.		
	2	Расчет норм времени для шлифования.		
<b>Тема 1.3.</b> Технологическая документация.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
	1	Документация технологического процесса согласно ЕСТД. Основные формы технологической документации механической обработки. Правила оформления основных видов технологической документации согласно ГОСТу. Правила заполнения граф основных надписей к документам.		
	2	Правила оформления маршрутных карт, карты эскизов. Классификация технологических операций.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Разработка подсистемы формирования и оформления комплекта технологических документов.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>85</b>	
1	<b>Работа с конспектами и материалами учебников</b> 1. Выполнение чертежей деталей в соответствии с требованиями стандартов ЕСТД (деталь указывается преподавателем). 2. Проверка на чертеже степени соответствия проставленной шероховатости требуемой точности. 3. Выбор последовательности обработки в зависимости от требований чертежа. 4. Разработка операционных эскизов механической обработки. 5. Выбор режимов резания. 6. Принципы построения системы допусков и посадок.	12		
2	<b>Подготовка сообщений</b> 1. Классификация технологических операций. 2. Режимы резания	4		
3	<b>Подготовка докладов</b> 1. Способы обработки деталей 2. Виды контрольно измерительного инструмента	4		
<b>Использование активных и/или интерактивных форм проведения занятий</b>				
1	Работа студентов в микрогруппах на практических занятиях.			
2	Работа с Интернет-ресурсами при подготовке докладов; защита докладов.			
3	Работа с Интернет-ресурсами при подготовке сообщений; защита сообщений.			
<b>МДК 03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</b>			<b>51</b>	

<b>Раздел 2. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Качество машин и механизмов.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
	1	Основные термины и определения, относящиеся к понятию качества продукции. Изделия, продукты, потребляемая и эксплуатируемая продукция. Качественные и количественные признаки продукции. Квалиметрия. Единичные, комплексные и обобщённые показатели качества продукции.		
	2	Методы оценки качества продукции. Управление качеством. Система обеспечения качества.		
<b>Тема 2.2.</b> Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
	1	Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основные понятия. Понятие о погрешности и точности размера.		
	2	Размеры номинальные и действительные. Предельные размеры, предельные отклонения, допуски и посадки. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах.		
	3	Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин. Система отверстия и вала. Квалитеты.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Расчет допусков и посадок.		
<b>Тема 2.3.</b> Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
	1	Отклонение формы поверхности или профиля и причины их возникновения. Отклонения формы цилиндрических поверхностей. Отклонения формы плоских поверхностей.		
	2	Отклонения расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Примеры условных обозначений допусков формы и расположения.		
<b>Тема 2.4.</b> Волнистость и шероховатость поверхности.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
	1	Основные термины и определения. Волнистость поверхности. Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Шероховатость поверхности и ее влияние на работу деталей машин.		
		<b>Практические занятия</b>		2
	1	На заданном чертеже проверить соответствие проставленной шероховатости и требуемой точности и выбрать последовательность обработки в зависимости от требований чертежа.		
<b>Тема 2.5.</b> Технические измерения.	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
		Измерения в области метрологии. Основы теории измерений. Методы измерений. Погрешности измерений. Составляющие погрешностей измерений: погрешность метода, погрешность отсчета, погрешность интерполяции, случайные и грубые погрешности. Эталоны.		

	<p>Средства для измерения и контроля линейных размеров. Плоскопараллельные концевые меры длины.</p> <p>Измерительные линейки, штанген инструмент и микрометрический инструмент.</p> <p>Средства для измерения и контроля линейных размеров. Средства измерения с механическим преобразователем. Средства измерения с оптическим и оптико-механическим преобразованием. Средства измерения с пневматическим преобразованием. Контроль калибрами. Калибры. Виды гладких калибров. Калибр-пробки и калибр-скобы. Рабочие калибры. Приёмные калибры.</p> <p>Калибры для контроля глубин и высот уступов. Конусные калибр-втулки конусные калибр-пробки.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Отработка навыков применения средств измерений. Приемы измерения линейкой. Приемы измерения штангенциркулем.</p> <p>Отработка навыков применения средств измерений. Приемы измерения микрометром.</p> <p>Отработка навыков применения средств измерений. Приемы контроля калибрами-пробками. Приемы контроля калибрами-скобами.</p> <p>Виды брака и способы его предупреждения. Определение годности размеров, анализ причин брака. Деление брака на исправимый и неисправимый.</p>	8	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
<p><b>Тема 2.6.</b> Нормирование точности размеров</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках.</p> <p>Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости. Основные термины и определения. Графическое изображение размеров и отклонений. Понятие о посадках в системе вала и отверстия.</p> <p>Система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Общие понятия о системах допусков и посадок ЕСДП. Указание точности размеров на чертежах. Приемочные границы при контроле деталей.</p> <p>Выбор посадки по заданным зазорам и натягам</p> <p>Определение годности деталей по заданным действительным размерам</p>	7	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
	<p><b>Самостоятельные работы обучающихся по изучению темы</b></p>	17	ОК.01-09,

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Единая система технической документации и кодирования технико-экономической документации (ЕСТД).</li> <li>2. Методы стандартизации как процесс управления.</li> <li>3. Порядок разработки стандартов.</li> <li>4. Нормативные документы по стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО).</li> <li>5. Показатели качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества.</li> <li>6. Нормативная документация на техническое состояние изделия.</li> <li>7. Методологические основы управления качеством. Система менеджмент качества.</li> <li>8. Методы выбора посадок.</li> <li>9. Посадки с зазором. Особенности посадок. Области применения.</li> <li>10. Расчет посадок с зазором.</li> <li>11. Расчет подшипников скольжения.</li> <li>12. Посадки с натягом. Особенности посадок. Области применения.</li> <li>13. Расчёт посадок с натягом.</li> <li>14. Рекомендации по выбору посадок гладких соединений.</li> <li>15. Допуски углов и посадки конусов.</li> <li>16. Допуски и посадки резьбовых соединений.</li> <li>17. Допуски шпоночных соединений.</li> <li>18. Допуски шлицевых соединений.</li> </ol>		ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15
	<p><b>Подготовка сообщений</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Захватные устройства промышленных роботов.</li> <li>2. Методы автоматизации проектирования технологической оснастки.</li> </ol>		
	<p><b>Подготовка докладов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологичность конструкции изделия.</li> <li>2. Проектирование технологических процессов механической обработки.</li> </ol>		
	<p><b>Использование активных и/или интерактивных форм проведения занятий</b></p>		
1	Работа студентов в микрогруппах на практических занятиях.		
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности):</b> <b>ВСЕГО</b></p>		<b>288</b>	ОК.01-09, ПК 3.1-ПК 3.2 ЛР 01-15

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Профессиональный модуль реализуется в учебной «Лаборатории автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем с ЧПУ», мастерской металлообработки и участок станков с ЧПУ.

1. Оборудование «Лаборатории автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем с ЧПУ»:

- парты ученические - 15 шт.;

- стулья ученические - 30 шт.;

- комплект учебной литературы;

- комплект методической литературы;

- учебно-методический комплекс по МДК. Учебное оборудование:

- токарный станок настольный учебный с компьютерной системой ЧПУ PASKALHFKC-1;

- фрезерный станок консольный учебный с компьютерной системой ЧПУ PASKALHFKC-1;

- технические средства обучения:

- ноутбук-1 шт., переносной экран-1 шт.,

- переносной мультимедийный проектор-1 шт.;

- видеотека по станкам с ЧПУ.

2. Оборудование мастерской металлообработки:

- рабочее место мастера;

- комплект методической литературы;

- учебно-методический комплекс ;

Учебное оборудование:

- станки токарно-фрезерные «Корвет 407»-10 шт.;

- станок токарный с ЧПУ TU2506 CNC-1 шт.;

- станок универсально-фрезерный BF46 Vario-1 шт.;

- заточной станок-1 шт.;

- наборы инструментов;

- приспособления;

- заготовки.

3. Участок станков с ЧПУ:

- станок токарный с ЧПУ TU2506CNC;

- технологическая оснастка;

- наборы инструментов;

- заготовки.

Реализация профессионального модуля заканчивается производственной практикой, которая проводится рассредоточено.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Вереина Л.И. Выполнение работ по профессии «Фрезеровщик» М.: Академия, 2019
2. Богдасарова Т.А. Технология токарных работ М.: Академия, 2019
3. Богдасарова Т.А. Технология фрезерных работ М.: Академия, 2019
4. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках М.: Академия, 2019
5. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов Академия, 2019
6. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках М.: Академия 2019
7. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. п/ред Черпакова Б.И. Академия 2019
8. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида М.: Академия 2019
9. Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением М.: Академия 2019

##### **Справочники:**

1. Краткий справочник металлиста / Под ред. Орлова П. Н., Скороходова Е.А.– М.: Машиностроение, 1987
2. Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. В. Барановского

##### **Дополнительные источники:**

1. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов. Б.И. Академия 2019

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	- проверка соответствия оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;	Текущий контроль в формате: - защиты практических работ; - защиты самостоятельных работ; - защиты докладов. Дифференцированный зачёт по МДК. Квалификационный экзамен по модулю.
	- расчет норм времени;	Контроль выполнения практических работ
	- выбор средств измерения	Контроль выполнения практических работ
ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	- качество настройки основных механизмов станка;	Тестирование
	- качество устранения нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;	Текущий контроль в формате: - защиты практических работ; - защиты самостоятельных работ; - защиты докладов.
	- анализ причин брака.	Дифференцированный зачёт по МДК. Квалификационный экзамен по модулю.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций 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 будущей профессии	Оценка выполнения работ на производственной практике. Оценка содержания портфолио студента.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оценка деятельности студента в процессе обучения, практических занятиях. Оценка выполнения работ на производственной практике.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	Оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	Оценка деятельности студентов при подготовке докладов. Наблюдение за использованием информационных технологий.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Зачет по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- выполнение требований организации самостоятельных занятий при изучении тем профессионального модуля.	Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося. Открытые защиты и оценка творческих и проектных работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- мониторинг и анализ инноваций в области профессиональной деятельности.	Наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах.