

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
 Должность: Проректор по УР и НО  
 Дата подписания: 22.09.2023 21:54:36  
 Уникальный программный ключ:  
 bb52f9594116160707019a7c



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

**АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

А.И. Азарова

личная подпись      инициалы, фамилия  
 «    »      2020г

Рег. № \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По профессиональному модулю ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического контроля

По специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Форма и срок освоения ППССЗ: очная

Всего по ПМ 466 час

Максимальное количество учебных часов – 286 час.

Всего аудиторных занятий – 200 час.

Из них в семестре

	<u>5</u>		<u>6</u>	
Лекции –	<u>87</u>	час.	<u>55</u>	час.
Лабораторные занятия –	_____	час.	_____	час.
Практические занятия –	<u>40</u>	час.	<u>18</u>	час.
Курсовое проектирование –	_____	час.	_____	час.
Контрольные работы -	_____	час.	_____	час.
Практика	<u>72</u>	час.	<u>108</u>	час.
Консультации	<u>18</u>	час.	<u>10</u>	час.
Всего часов на самостоятельную работу студента –	_____		<u>58</u>	час.

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Экзамен – 6,6 семестр

Зачет – 6 семестр

Дифференцированный зачет 5,5 семестр

Форма контроля - \_\_\_\_\_ семестр

Адреса электронной версии программы \_\_\_\_\_

Ростов-на-Дону  
 2020 г.

### Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) 15.02.08 Технология машиностроения

#### Разработчик(и):

Преподаватель

\_\_\_\_\_

С.О. Попова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии специальности «Технология машиностроения»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 г

Председатель цикловой комиссии

\_\_\_\_\_  
личная подпись

О.С. Андреева  
инициалы, фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Рецензенты:

\_\_\_\_\_

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

#### СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Н.В. Соломатина  
инициалы, фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

#### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности программ подготовки специалистов среднего звена 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке при освоении профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник 2 разряда

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

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

**иметь практический опыт:**

- участие 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 программы профессионального модуля:**

всего по модулю – 466 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 286 часов, включая:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося – 200 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 58 часов;

консультации - 28 часов.

производственной практики – 180 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Обеспечивать реализацию 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, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Ставить цели мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 9.	Быть готовым к смене 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 практика)	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 рассредоточенная 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	
ПК 3.1	Раздел МДК 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей.	191	148	38		43				
ПК 3.2	Раздел МДК 03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	67	52	20		15				
	<b>Производственная практика</b>	<b>180</b>								<b>180</b>
	<b>Консультации</b>	<b>28</b>				<b>28</b>				
	<b>Всего:</b>	<b>466</b>	<b>200</b>	<b>58</b>		<b>86</b>				<b>180</b>

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического контроля»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел МДК 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей.</b>				
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	58		
Наладка технологического оборудования..	1   Технологические возможности технологического оборудования, режущего и мерительного инструмента. Основные принципы наладок оборудования, приспособления, режущего инструмента. Наладка токарного станка на точение, нарезание различных видов резьбы. Наладка фрезерного станка на обработку различных деталей. Техника безопасности и технические обслуживание технологического оборудования.		1	
	2   Методы проверки соответствия оборудования, приспособления, режущего и мерительного инструмента требованиям технологической документации.		2	
	3   Устранение выявленных нарушений при изготовлении детали, связанные с настройкой станка, приспособления и режущих инструментов.		2	
	4   Проверка оборудования на соответствие техническим требованиям		2	
<b>Практические занятия.</b> Выбор технологического оборудования и приспособления для конкретных условий обработки деталей.			18	
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Систематическая проработка конспектов занятий. Подготовка к практическим работам.			23	
<b>Тема 1.2.</b> Техническое нормирование	<b>Содержание учебного материала.</b>	26		
1   Технически обоснованная норма времени и ее структура. Определение нормы штучно-калькуляционного времени, определение времени на техническое обслуживание, показатели времени для многостаночной работы, формулы определения норм времени по обрабатываемой поверхности			1	
2   Расчет норм времени на токарную операцию			3	
	Расчет норм времени на сверлильную операцию		3	
	Расчет норм времени на фрезерную операцию		3	
<b>Практические занятия.</b> Составление сводной таблицы технических норм времени по операциям. Пример расчета норм времени на токарную операцию. Пример расчета норм времени на сверлильную операцию. Пример расчета норм времени на фрезерную		10		



	операцию.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Систематическая проработка конспектов занятий. Подготовка к практическим работам.	10	
<b>Тема 1.3.</b> Организация и нормирование труда	<b>Содержание учебного материала</b>	26	1  3
	1 Рабочее место, его организация. Признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективность использования оборудования. Обслуживание рабочего места. Организация рабочего места токаря.		
	2 Расчет норм времени, эффективность использования рабочего времени. Нормирование труда: сущность, цели и задачи. Виды норм труда. Методы нормирования труда.		
	<b>Практические занятия.</b> Разработка рабочего места и его организация.	10	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Систематическая проработка конспектов занятий. Подготовка к практическим работам.	10	
<b>Раздел МДК 03.02.</b> <b>Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Нормирование точности в машиностроении	<b>Содержание учебного материала</b>	20	
	1 <b>Точность и качество в технике.</b> Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества продукции. Методы контроля качества детали. Контроль соблюдения технологической дисциплины. Термины: точность, погрешность. Определение (выявление) несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации. Определение взаимозаменяемости, ее виды: полная и неполная, размерная и параметрическая, внутренняя и внешняя.		1
	2 <b>Нормирование точности размеров, а также формы и расположения поверхностей.</b> Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Виды брака: исправимый и неисправимый. Причины брака и способы его предупреждения. Точность размерных цепей. Поверхности (профили) прилегающие и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки. Параметры шероховатости. Условные обозначения формы и расположения, шероховатости поверхностей. Определение годности размеров, форм, расположения и шероховатостей поверхностей деталей.		2
	<b>Практические занятия.</b> Система допусков и посадок на гладкие элементы деталей. Расчет размерных цепей.	10	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативной документации. Подготовка к практическим работам.	10	
<b>Тема 2.2.</b> Средства измерений	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	1 <b>Основные положения в области метрологии.</b> Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Роль метрологии в обеспечении взаимозаменяемости, в формировании качества продукции. Виды и методы измерений. Погрешности		1

	измерений. Оценка результатов измерений. Выбор средства измерения.		
2	<b>Гладкие калибры и их допуски.</b> Классификация гладких калибров. Предельные калибры. Технические условия и материал калибров. Калибры рабочие, приемные, контрольные, их применение. Конструкция гладких калибров. Допуски калибров.		2
3	<b>Средства измерения типовых элементов деталей.</b> Меры и их назначение. Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКДМ). Штриховые инструменты: штангенинструменты и микрометрические инструменты. Их устройство, метрологические характеристики и приемы измерения. Индикаторы. Рычажно-механические приборы. Методы и средства измерения углов и конусов. Методы и средства контроля и измерения резьбы. Виды контроля и классификация приборов для контроля зубчатых колес.		3
<b>Практические занятия.</b> Расчет исполнительных калибров.		10	
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативной документации. Подготовка к практическим работам.		5	
<b>Консультации</b>		28	
<b>Производственная практика</b>		180	
<b>Виды работ:</b> - участие в введении основных этапов проектирования технологических процессов изготовления деталей; - установление маршрута изготовления деталей; - проектирование технологического процесса изготовления детали; - оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса; - участие во внедрении разработанных технологических процессов в производство; - участие в выполнении работ по контролю качества при изготовлении деталей; - участие в анализе результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования; - проведение анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства; - выполнение отчета установленной формы.			
<b>Всего:</b>		466	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии машиностроения; мастерских: слесарной и механической; лабораторий: метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; процессов формообразования и инструментов; технологического оборудования и оснастки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология машиностроения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей;
- комплект инструментов;
- комплект чертежей;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды)

Технические средства обучения: диапроектор, типовой учебный комплекс, координатно-измерительная машина АЛК с ЧПУ, персональный компьютер, комплект плакатов.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

#### 1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

#### 2. Механической:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;

- заготовки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Технологического оборудования и оснастки:

- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные, зубообрабатывающие и др.;
- наборы заготовок, инструментов, приспособлений;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

2. Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия:

- контрольно-измерительный инструмент: штангенинструмент, микрометрический инструмент, рычажно-механические приборы, гладкие калибры;
- комплект образцов шероховатости;
- комплект деталей;
- комплект чертежей;
- комплект нормативно-технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды).

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Звонцов, И.Ф.	Разработка и реализация технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения: учебное пособие - 1-е изд.	М. Лань		2018		ЭБС Издательства Лань	
3.2.1.2	Смирнов, А.М.	Организационно-технологическое проектирование участков и цехов - 2-е изд.	М. Лань		2017		ЭБС Издательства Лань	

3.2.1.3	И.П. Кошечая, А.А. Канке	Метрология, стандартизация, сертификация.	М. ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М		2018			<a href="http://znanium.com/catalog/product/941918">http://znanium.com/catalog/product/941918</a>
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Скворцов, А.В.	Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств: учебник	М6 Медиа		2017		ЭБС on-line.	
3.2.2.2	Шишмарев В.Ю.	Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот	М. КУРС ИНФРА-М		2017			<a href="http://znanium.com/catalog/product/792023">http://znanium.com/catalog/product/792023</a>
3.2.2.3	Герасимов Е.Б. Герасимов Б.И.	Метрология, стандартизация и сертификация	М. ФОРУМ ИНФРА-М		2018			<a href="http://znanium.com/catalog/product/922730">http://znanium.com/catalog/product/922730</a>
3.2.2.4	Зайцев С.А., Толстов АН., Куранов А.Д.	Допуски и посадки	М. Академия		2014			
3.2.3 Периодические и справочно-библиографические издания								
3.2.3.1	ГОСТ 2.109-73	Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам	Москва	Межгосударственный стандарт	2002			
3.2.2.2	ГОСТ 3.1118-82	Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт		Межгосударственный стандарт	1982			
3.2.2.3	ГОСТ 25347-82	Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки		Межгосударственный стандарт	1982			
3.2.2.4	Косилова А.Г. Мещеряков Р.К.	Справочник технолога-машиностроителя. В 2 т.	М: Машиностроение		1986	100		
3.2.2.5	Журнал	Проблемы машиностроения и автоматизации	М: Национальный институт авиации		2018		elibrary.ru	

			онных техноло гий					
3.2.4 Практические (семинарские), лабораторные занятия, практика								
3.2.4.1								
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение по профессиональному модулю ПМ.03 базируется на совокупности умений и знаний, полученных при освоении общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы – «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование», «Технологическая оснастка», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Программирование для автоматизированного оборудования».

В период обучения в рамках МДК.03.01 и МДК03.02 ПМ.03 используются следующие организационные формы обучения: лекции-консультации, лекции с применением техники обратной связи, анализ производственных ситуаций, подготовка презентаций, встречи и беседы со специалистами и др.

Текущий контроль осуществляется в форме оценки результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертной оценки выполненных самостоятельных работ, результатов тестирования и устных опросов. В период проведения производственной практики используются следующие организационные формы обучения: анализ производственных ситуаций, групповые формы работы, мастер-класс и др.

Текущий контроль по производственной практике осуществляется в форме экспертного наблюдения и оценки результата деятельности обучающегося при выполнении работ по производственной практике.

К квалификационному экзамену допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по результатам промежуточной аттестации по МДК.03.01 и МДК 03.02, по производственной практике профессионального модуля ПМ.03.

Квалификационный экзамен представляет собой форму независимой оценки результатов обучения обучающегося с участием работодателей; по его итогам возможно присвоение определенной квалификации. Квалификационный экзамен проверяет готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК). Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». В зачетной книжке запись будет иметь вид: «ВПД освоен» или «ВПД не освоен».

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	Проверка соответствия оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; качество устранения нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; расчет норм времени выполнен правильно; качество наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; технически обоснованный выбор норм времени; эффективное использование оборудования в соответствии с требованиями основных признаков рабочего места	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся на учебном занятии. Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	Точность и качество выявления несоответствий геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; обосновать выбор средства измерения; точность и качество определения годности размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализ причин брака; контроль соблюдения технологической дисциплины; обоснованность выбора методов контроля качества деталей; качество диагностики видов брака и способность его предупреждения	Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.



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 будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики
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 ходе реализации технологического процесса по изготовлению деталей и в проведении контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации; самостоятельная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики, в ходе сдачи экзаменов и проведения зачетов
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе реализации технологического процесса по изготовлению деталей и в проведении контроля соответствия качества деталей требованиям	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

	технической документации	
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 ресурсы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики, в ходе сдачи экзаменов и проведения зачетов
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики за взаимодействием с коллегами и руководителями
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Ответственно работать в команде, отвечать за результаты выполнения заданий	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики