

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа профессионального модуля		

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании

Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума

протокол № 9 от 29.05. 2024

А.В.Юдин

«29» 05. 2024



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	3

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Форма обучения: очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Сазонкина Елена Владимировна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК спецдисциплин  
технического направления

 / Забиров М.Н.  
Подпись / ФИО

« 27 » мая 2024 г.

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПМ

### 1.1. Цели и задачи, результаты освоения (компетенции, практический опыт)

Цель:

- овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями;

Задачи:

- обучение студентов навыкам и умениям, связанным с указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями;

- ознакомление студента с особенностями профессии 12968 Контролер качества на основе анализа передового отечественного и зарубежного опыта из источников периодической печати и Интернет;

- формирование целевых установок обучения студента по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по обеспечению и улучшению качества технологических процессов, систем управления продукцией и услуг, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ПК 1.1.	Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.
ПК 1.2.	Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям)
ПК 1.3.	Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).
ПК 1.4.	Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ПК 2.3.	Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.
ПК 3.2.	Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- применения нормированных методов и правил контроля качества и испытаний продукции, работ и услуг; - участия в работах по обеспечению, улучшению и регулированию качества технологических процессов, продукции, систем управления и услуг.
уметь	- определять необходимые параметры контроля; - выбирать методы контроля качества продукции, работ и услуг; - выбирать и использовать средства измерений и методики выполнения измерений;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять выборку продукции и проводить ее оценку;</li> <li>– оформлять результаты контроля качества и испытаний в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>– применять методы статистического приемочного контроля;</li> <li>– рассчитывать результаты контроля качества и испытаний;</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, задачи, правовую и организационно - методическую основу контроля качества и испытаний продукции, работ и услуг;</li> <li>-организацию и деятельность служб контроля качества в организации;</li> <li>-классификацию и номенклатуру показателей качества продукции;</li> <li>-основные виды дефектов продукции; методы измерений, основные средства измерений и контроля качества продукции, работ и услуг;</li> <li>-основные термины, определения и аспекты управления качеством;</li> <li>-классификацию и применимость методов и средств разрушающего и неразрушающего контроля.</li> </ul>

### 1.2. Место ПМ в структуре ППСЗ

Программа ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства Образования и науки РФ № 234 от 14.04.2022 г., в части освоения профессионального цикла.

### 1.3. Количество часов на освоение программы

#### Очное отделение

объем образовательной программы в академических часах **289** часов, в том числе:  
из них на освоение МДК учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем **218** часов

самостоятельная работа обучающегося **62 часов**

на практики: учебную **36 часов**

во взаимодействии с преподавателем 34 часа

самостоятельная работа обучающегося **2 часов**

производственная **72 часа**

во взаимодействии с преподавателем 12 часа

самостоятельная работа обучающегося **60 часов**

#### Заочное отделение

объем образовательной программы в академических часах **289** часов, в том числе:  
из них на освоение МДК учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 56 часов

самостоятельная работа обучающегося **224 часов**

на практики: учебную **36 часов**

во взаимодействии с преподавателем 0 часа

самостоятельная работа обучающегося **36 часов**

производственная **72 часа**

во взаимодействии с преподавателем 0 часа

самостоятельная работа обучающегося **72 часов**

промежуточная аттестация -9 часов

## 2. Структура и содержание программы

### 2.1. Объем профессионального модуля по видам учебной работы очное отделение

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			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
ОК.01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.4, ПК 2.3., ПК 3.2	МДК. 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества	172/172*	120	52	-		-		
	Раздел 1. Организация и проведение технического контроля технологических процессов, систем управления, продукции и услуг	172/172	120	52				-	
ОК.01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.4, ПК 2.3., ПК 3.2	Учебная практика	36/34*	36			2		36	
	Производственная практика (по профилю специальности)	72/12*	72		60				72
экзамен по модулю (квалификационный)		9/9*							
Всего:		289/218*	218	52		-	62	36	72

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

### 3. Структура и содержание программы

#### 3.1. Объем профессионального модуля по видам учебной работы очное отделение

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			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
ОК.01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.4, ПК 2.3., ПК 3.2	МДК. 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества	289/172*	172	22	-	116	-		
	Раздел 1. Организация и проведение технического контроля технологических процессов, систем управления, продукции и услуг	289/172*	172	22		116		-	
ОК.01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК.1.4, ПК 2.3., ПК 3.2	Учебная практика	36/36*	36			36		36	
	Производственная практика (по профилю специальности)	72/72*	72		72				72
экзамен по модулю (квалификационный)		9/9*							
Всего:		289/218*	172	22		224	-	36	72

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

3.2. Тематический план и содержание очное отделение

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
<b>МДК. 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества</b>				
<b>Раздел 1. Организация и проведение технического контроля технологических процессов, систем управления, продукции и услуг</b>				
Тема 1.1. Технологические процессы и операции технического контроля	<b>Содержание</b>	62		Контроль выполнения практических и лабораторных работ Устный опрос
	1. Задачи и функции отдела технического контроля на предприятии.	4	2	
	2. Разработка систем качества на Предприятии	4	2	
	3. Номенклатуры показателей качества продукции	4	2	
	4. Оценка уровня качества продукции	4	2	
	5. Изучение статистических методов контроля качества	4	2	
	6. Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества	4	2	
	7. Оценка затрат на качество	4	2	
	8. Схема операционного контроля качества сборочных операций	4	2	
	9. Методы обеспечения качества продукции, контроль и стимулирование качества	4	2	
	10. Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля	4	2	
	11. Виды контроля качества в машиностроении	4	2	
	12. Основы организации контроля качества продукции	4	2	
	13. Показатели качества продукции	4	2	
	<b>Лекции</b>	52		
	<b>Лабораторные работы</b>	-		
	<b>Практические занятия</b>	10		
1. Схема контроля внешней приемки продукции	2			
2. Оформление операционных карт технического контроля	4			

	3.	Оформление ведомости операции;	2			
	4.	Оформление журнала контроля техпроцесса	2			
<b>Тема 1.2</b> Организация входного контроля	<b>Содержание</b>		18		Контроль выполнения практических работ Устный опрос	
	1.	Сплошной и выборочный входной контроль продукции	2	2		
	2.	Технологическая документация на процессы входного контроля	2	2		
	3.	Основные задачи входного контроля	2	2		
	<b>Лекции</b>		6			
	<b>Лабораторные работы</b>		-			
	<b>Практические занятия</b>		12			
	6.	Порядок проведения входного контроля	2			
	7.	Выбор средства измерений и испытательного оборудования, используемого при входном контроле	2			
	8.	Необходимые мероприятия при проведении входного контроля.	2			
	10.	Оформление сопроводительной документации на продукцию	2			
	11.	Оформление решения о передаче продукции в производство	2			
<b>Тема 1.3</b> Методы и средства контроля	<b>Содержание</b>		14		Контроль выполнения практических работ Устный опрос	
	1.	Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали	2	2		
	2.	Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля	2	2		
	<b>Лекции</b>		4			
	<b>Лабораторные работы</b>		-			
	<b>Практические занятия</b>		8			
	15.	Применение основных принципов выбора средства измерения.	2			
	16.	Ознакомление с паспортом измерительного средства	2			
	17.	Определение параметров измерительных средств	2			
	18.	Оформление карты измерений	2			
	<b>Тема 1.4</b> Технический контроль в	<b>Содержание</b>		12		Контроль выполнения
		1.	Классификация средств контроля	2	2	

<b>производстве заготовок</b>	2.	Методы и средства неразрушающего контроля	2	2	практических работ Устный опрос	
	3.	Методы испытаний и определение состава материалов	2	2		
	Лекции		6			
	Лабораторные работы		-			
	<b>Практические занятия</b>		6			
		Подбор измерительного средства для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль	2			
		Определение погрешностей в процессе обработки	2			
		Нормативно-техническая документация по контролю качества заготовок	2			
<b>Тема 1.5 Несоответствие качества деталей технической документации</b>	<b>Содержание</b>		28		Контроль выполнения практических работ Устный опрос	
	1.	Методы технического контроля качества обработки	4	2		
	2.	Универсальные и специальные средства контроля	4	2		
	3.	Средства автоматизации и механизации контроля	4	2		
	4.	Методы и средства контроля в гибких производственных системах	4	2		
	5.	Контроль за чистотой и культурой производства	2	2		
	<b>Лекции</b>		18			
	<b>Лабораторные работы</b>		-			
	<b>Практические занятия</b>		10			
	25.	Определение видов брака	2			
	26.	Анализ методы предупреждения брака	2			
	27.	Оформление документации по учету проверенных и забракованных изделий	2			
	28.	Оформление документации на забракованные изделия	2			
	29.	Качественная и количественная оценка технологичности элемента (детали, узла) заданной продукции	2			
	<b>Тема 1.6 Технический контроль при механической обработке деталей</b>	<b>Содержание</b>		10		
1.		Методы технического контроля качества обработки	2	2		
2.		Универсальные и специальные средства контроля	2	2		
3.		Средства автоматизации и механизации контроля	2	2		
4.		Методы и средства контроля в гибких производственных системах	2	2		
5.		Контроль за чистотой и культурой производства	2	2		

	<b>Лекции</b>	10		
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>	-		
<b>Тема 1.7 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций</b>	<b>Содержание</b>	20		Контроль за выполнением практических работ Устный опрос
	1. Качество сварки и дефекты сварных соединений	2	2	
	2. Радиационные методы контроля сварных соединений	2	2	
	3. Ультразвуковые методы контроля сварных соединений	2	2	
	4. Магнитные и электромагнитные методы контроля сварных соединений	2	2	
	5. Капиллярные методы контроля сварных соединений	2	2	
	6. Оценка свариваемости и механические испытания сварных соединений	2	2	
	7. Организация контроля качества сварки	2	2	
	<b>Лекции</b>	14		
	<b>Лабораторные</b>	-		
	<b>Практические занятия</b>	6		
	35. Контроль герметичности сварных соединений	2		
	36. Анализ качества по методам контроля	2		
	37. Анализ качества по способам сварки или видам соединений	2		
<b>Тема 1.8 Средства и методы технического контроля литейного производства</b>	<b>Содержание</b>	10		
	1. Правила приемки и хранения готовой продукции, сырья, материалов	2		
	2. Виды технической документации, удостоверяющей качество продукции	2		
	3. Сертификаты качества и комплектности выпускаемых и поставляемых изделий	2		
	4. Аттестация продукции по категориям качества	2		
	5. Журналы учета результатов контроля	2		
	<b>Лекции</b>	10		
	<b>Лабораторные</b>	-		
	<b>Практические занятия</b>	-		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>		-		

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Документированные процедуры технического контроля качества обработки ОТК</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомиться с основной нормативной документацией отдела технического контроля;</li> <li>– ознакомиться с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности;</li> <li>– оформление операционных карт технического контроля;</li> <li>– оформление ведомости операции;</li> <li>– оформление технологического паспорта «ГОСТ 3.1503-74»;</li> <li>– оформление акта о браке;</li> <li>– оформление карты измерений;</li> <li>– оформление журнала контроля техпроцесса;</li> <li>– оформление отчета по практике.</li> </ul>	36/36*	3	Проверка выполнения видов работ
<p>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю  Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля);</li> <li>– участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса;</li> <li>– участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий;</li> <li>– участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукomплектованных заказов;</li> <li>– участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий;</li> <li>– участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий;</li> <li>– участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий;</li> <li>– участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака</li> <li>– участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака;</li> <li>– участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий;</li> <li>– составление отчетной документации;</li> <li>– наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса изготовления детали на рабочем месте станочника;</li> <li>– наблюдение за соблюдением маршрутной технологии изготовления детали на рабочем месте станочника;</li> </ul>	72/72*	3	Проверка выполнения видов работ

– проверка соответствия оборудования, приспособления и режущего инструмента требованиям технологической документации; – осуществление контроля качества детали после различных видов обработки деталей; – подбор измерительного средства для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль; – осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля; – осуществление контроля качества детали после обработки на станках с ЧПУ			
<b>Промежуточная аттестация</b>	9/9*		
<b>Всего</b>	289/289*		

*Тематический план и содержание заочное отделение*

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
<b>МДК. 04.01</b> Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества				
<b>Раздел 1.</b> Организация и проведение технического контроля технологических процессов, систем управления, продукции и услуг				
<b>Тема 1.1.</b> Технологические процессы и операции технического контроля	<b>Содержание</b>	14		Контроль выполнения практических работ Устный опрос
	1. Задачи и функции отдела технического контроля на предприятии. Разработка систем качества на Предприятии Номенклатуры показателей качества продукции	2	2	
	2. Оценка уровня качества продукции; Изучение статистических методов контроля качества	2	2	
	<b>Лекции</b>	4		
	<b>Лабораторные работы</b>	-		
	<b>Практические занятия</b>	10		
	1. Схема контроля внешней приемки продукции	2		
	2. Оформление операционных карт технического контроля	2		
	3. Оформление ведомости операции;	2		
	4. Оформление технологического паспорта «ГОСТ 3.1503-74»	2		
5. Оформление журнала контроля техпроцесса	2			
<b>Тема 1.2</b> Организация	<b>Содержание</b>	6		Контроль

входного контроля	1.	Сплошной и выборочный входной контроль продукции	2	2	выполнения практических работ Устный опрос
	2.	Технологическая документация на процессы входного Контроля. Основные задачи входного контроля	4	2	
	<b>Лекции</b>		6		
	<b>Лабораторные работы</b>		-		
	<b>Практические занятия</b>		-		
<b>Тема 1.3</b> Методы и средства контроля	<b>Содержание</b>		4		Контроль выполнения практических работ Устный опрос
	1.	Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали	2	2	
	2.	Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля	2	2	
	<b>Лекции</b>		4		
	<b>Лабораторные работы</b>		-		
	<b>Практические занятия</b>		-		
<b>Тема 1.4</b> <b>Технический контроль в производстве заготовок</b>	<b>Содержание</b>		6		Контроль выполнения практических работ Устный опрос
	1.	Классификация средств контроля; Методы и средства неразрушающего контроля; Методы испытаний и определение состава материалов	4	2	
	<b>Лекции</b>		4		
	<b>Лабораторные работы</b>		-		
	<b>Практические занятия</b>		2		
	20.	Подбор измерительного средства для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль	2		
	<b>Содержание</b>		10		
<b>Тема 1.5</b> <b>Несоответствие качества деталей технической документации</b>	1.	Методы технического контроля качества обработки	4	2	Контроль выполнения практических работ Устный опрос
	<b>Лекции</b>		4		
	<b>Лабораторные работы</b>		-		
	<b>Практические занятия</b>		6		

	25.	Определение видов брака	1		
	26.	Анализ методы предупреждения брака	1		
	27.	Оформление документации по учету проверенных и забракованных изделий	1		
	28.	Оформление документации на забракованные изделия	1		
	29.	Качественная и количественная оценка технологичности элемента (детали, узла) заданной продукции	2		
<b>Тема 1.6</b> <b>Технический контроль при механической обработке деталей</b>	<b>Содержание</b>		6		Контроль за выполнением практических работ Устный опрос
	1.	Методы технического контроля качества обработки	4	2	
	<b>Лекции</b>		4		
	<b>Лабораторные работы</b>				
	<b>Практические занятия</b>		2		
	30.	Осуществление контроля качества детали после токарной обработки	2		
<b>Тема 1.7</b> <b>Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций</b>	<b>Содержание</b>		5		Контроль за выполнением практических работ Устный опрос
	1.	Качество сварки и дефекты сварных соединений	4	2	
	<b>Лекции</b>		4		
	<b>Лабораторные</b>		-		
	<b>Практические занятия</b>		1		
	35.	Контроль герметичности сварных соединений	1		
<b>Тема 1.8</b> <b>Средства и методы технического контроля литейного производства</b>	<b>Содержание</b>		5		
	1.	Правила приемки и хранения готовой продукции, сырья, материалов	4		
	<b>Лекции</b>		4		
	<b>Лабораторные</b>				
	<b>Практические занятия</b>		1		
38.	Оформление актов приемки сырья	1			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. 1.Применение основных принципов выбора средства					

<p>измерения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.Ознакомление с паспортом измерительного средства</li> <li>3.Определение параметров измерительных средств</li> <li>4.Оформление карты измерений</li> <li>5.Сортировка изделий по срокам исполнения заказов, видам оказываемых услуг, способам обработки, однородным технологическим признакам</li> <li>6.Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества</li> <li>7.Оценка затрат на качество</li> <li>8.Схема операционного контроля качества сборочных операций</li> <li>9.Универсальные и специальные средства контроля</li> <li>10.Средства автоматизации и механизации контроля</li> <li>11.Методы и средства контроля в гибких производственных системах</li> <li>12.Контроль за чистотой и культурой производства</li> <li>13.Методы обеспечения качества продукции, контроль и стимулирование качества</li> <li>14.Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля</li> <li>15.Виды контроля качества в машиностроении</li> <li>16. Основы организации контроля качества продукции</li> <li>17.Показатели качества продукции</li> <li>18.Универсальные и специальные средства контроля</li> <li>19.Средства автоматизации и механизации контроля</li> <li>20.Методы и средства контроля в гибких производственных системах</li> <li>21.Контроль за чистотой и культурой производства</li> <li>22.Радиационные методы контроля сварных соединений</li> <li>23.Ультразвуковые методы контроля сварных соединений</li> <li>24.Магнитные и электромагнитные методы контроля сварных соединений</li> <li>25.Капиллярные методы контроля сварных соединений</li> <li>26.Оценка свариваемости и механические испытания сварных соединений</li> <li>27.Организация контроля качества сварки</li> <li>28.Организация технического контроля в литейном цехе</li> <li>29.Виды технической документации, удостоверяющей качество продукции</li> <li>30.Сертификаты качества и комплектности выпускаемых и поставляемых изделий</li> <li>31.Аттестация продукции по категориям качества</li> <li>32.Осуществление контроля геометрических параметров отливок</li> </ol>	116		
---	-----	--	--

33. Журналы учета результатов контроля			
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Документированные процедуры технического контроля качества обработки ОТК  – ознакомиться с основной нормативной документацией отдела технического контроля;  – ознакомиться с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности;  – оформление операционных карт технического контроля;  – оформление ведомости операции;  – оформление технологического паспорта «ГОСТ 3.1503-74»;  – оформление акта о браке;  – оформление карты измерений;  – оформление журнала контроля техпроцесса;  – оформление отчета по практике.</p>	36	3	Самостоятельная работа Проверка выполнения видов работ
<p>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю  <b>Виды работ:</b>  – изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля);  – участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса;  – участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий;  – участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукomплектованных заказов;  – участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий;  – участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий;  – участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий;  – участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака  – участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака;  – участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий;  – составление отчетной документации;  – наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса изготовления детали на рабочем месте станочника;  – наблюдение за соблюдением маршрутной технологии изготовления детали на рабочем месте</p>	72	3	Самостоятельная работа Проверка выполнения видов работ

станочника; – проверка соответствия оборудования, приспособления и режущего инструмента требованиям технологической документации; – осуществление контроля качества детали после различных видов обработки деталей; – подбор измерительного средства для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль; – осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля; – осуществление контроля качества детали после обработки на станках с ЧПУ			
<b>Промежуточная аттестация</b>	9/9*		
<b>Всего</b>	289/289*		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих предполагает наличие учебного кабинета управление качеством, лаборатории технических и метрологических измерений.

Аудитория -20. Кабинет управления качеством, для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки. Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Стенды: «Измерительные инструменты», «Выбор универсального измерительного средства наружных поверхностей», «Выбор универсального измерительного средства внутренних поверхностей», «Система вала и система отверстия». Электронные плакаты «Технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация».

Аудитория -229. Лаборатория технических и метрологических измерений для проведения лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Вольтметр В7-78/3, вольтметр В7-40/1, вольтметр В7-57/1, задатчик давления воздуха МЛИ-4/1. Лабораторная установка "Методы измерения температуры МСИ-2", лабораторная установка "Методы измерения давления МСИ-4", лабораторная установка "Методы частоты МСИ-6", лабораторный комплекс ЛКО-6, модуль GPIB интерфейса DS2-GPIB, осциллограф С1-157, осциллограф С1-159, осциллограф С8-33, осциллограф GDS-72104, прибор В7-46-1 (Вольтметр 2 шт), прибор Е7-14, спектрофотометр ДФС 458С.

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (4 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Копировальные аппараты (4 шт), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. Microsoft Office Std 2016.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537887>

2. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.]; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11826-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537126>

3. Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Ю. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 172 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-10556-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542276>

4. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538276>

Дополнительные источники:

1. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539396>

- Периодические издания:

2. Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Физико-математические и технические науки / ФГБОУ ВО Балтийский федеральный университет им. И. Канта. - Калининград, 2016-2024. - Издается с 2005 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=38190135>.

3. Научное обозрение. Технические науки / Научно-издательский центр "Академия Естествознания. - Москва, 2014-2024. - Выходит 6 раз в год. - Издается с 2016 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37100842>.

4. Universum: Технические Науки / Международный центр науки и образования. - Москва, 2013-2024. - Издается с 2013 г. - Выходит 12 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36852271>.

5. Машиностроение и компьютерные технологии / Национальный Электронно-Информационный Консорциум. - Москва, 2004-2024. - Выходит 12 раз в год. - Издается с 2003 г. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>.

6. Вестник МГТУ Станкин / ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2024. - Издается с 2007 г. - Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>

- Учебно-методические:

1. Сазонкина Е. В. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих. МДК. 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества для обучающихся по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) всех форм обучения / Е. В. Сазонкина; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 15 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13948>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

2. Сазонкина Е. В. Методические рекомендации по организации и проведению учебной практики обучающихся специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) / Е. В. Сазонкина; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 18 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13832>

3. Сазонкина Е. В. Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики для обучающихся специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) / Е. В. Сазонкина; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 24 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13836>.

Согласованно:

Ведущий специалист

Должность сотрудника научной библиотеки

Шевякова И.Н.

ФИО



подпись

27.05.2024

дата

Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

• [Программное обеспечение](#)

1. ОС Microsoft Windows

2. MicrosoftOffice 2016

3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Ведущий инженер

Должность сотрудника УИТиГ

/ Щуренко Ю.В.

ФИО

/  /  
подпись

/ 27.05.2024

дата

### *3.3. Общие требования к организации образовательного процесса*

Организация образовательного процесса в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с образовательными программами и расписаниями занятий.

Объем учебно-производственной нагрузки не должен превышать 36 (академических) часов в неделю.

На освоение профессионального модуля отводится 100 аудиторных часов.

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса, и реализуется концентрированно.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При прохождении производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю. На производственную практику отводится 72 часа 2 недели в 7 семестре.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и консультациями. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, письменные, устные.

При реализации компетентного подхода предусматриваются использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций.

### *3.4. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса*

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. №

608н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

### 3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

## 5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Программой не предусмотрено

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля

Форма обучения: заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
МДК. 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества		116	
Раздел 1. Организация и проведение технического контроля технологических процессов, систем управления,	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы		Самостоятельная работа Контроль за выполнением практических заданий

продукции и услуг	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление различных графиков и таблиц.</li> <li>– самостоятельное изучение технической документации</li> </ul>		
<b>Учебная практика</b>	<p>ознакомиться с основной нормативной документацией отдела технического контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомиться с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности;</li> <li>– оформление операционных карт технического контроля;</li> <li>– оформление ведомости операции;</li> <li>– оформление технологического паспорта «ГОСТ 3.1503-74»;</li> <li>– оформление акта о браке;</li> <li>– оформление карты измерений;</li> <li>– оформление журнала контроля техпроцесса;</li> <li>– оформление отчета по практике.</li> </ul>	36	Самостоятельная работа Проверка выполнения видов работ
Производственная практика (по профилю специальности)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля);</li> <li>– участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса;</li> <li>– участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий;</li> <li>– участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или некомплектованных заказов;</li> <li>– участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования</li> </ul>	72	Самостоятельная работа Проверка выполнения видов работ

	<p>производственных партий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий;</li> <li>– участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий;</li> <li>– участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака</li> <li>– участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака;</li> <li>– участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий;</li> <li>– составление отчетной документации;</li> </ul>		
--	---	--	--

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающегося сформированность профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)	Основные показатели оценки результатов	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность определения сортности в соответствии с ГОСТ;</li> <li>– правильность выполнения правил охраны труда и техники безопасности при работе с образцами;</li> </ul>	Контроль выполнения практических работ Экзамен квалификационный
ПК.1.1 Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение требований контроля точности изготовления детали в соответствии с размерами на чертеже;</li> <li>– соответствие операций контроля качества задуманному алгоритму;</li> </ul>	Контроль выполнения практических работ Экзамен квалификационный

поставок и договоров.	– целесообразность выбора видов и способов контроля;	
ПК.1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям)	– соответствие процедуры контроля установленному алгоритму;	Контроль выполнения практических работ Экзамен квалификационный
ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;</li> <li>- определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</li> <li>- планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</li> <li>- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</li> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию.</li> </ul>	Контроль выполнения практических работ Экзамен квалификационный
ПК.1.4 Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	– правильность оформления документации в соответствии с установленным требованиям;	Контроль выполнения практических работ Экзамен квалификационный
ПК.2.3 Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.	соответствие требованиям ведения нормативно-технической документации	Контроль выполнения практических работ Экзамен квалификационный

ПК.3.2 Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.	– целесообразность выбора методов, способов контроля и измерительных инструментов;	Контроль выполнения практических работ Экзамен квалификационный
---	--	---

Разработчик

  
*подпись*

преподаватель

*должность*

Сазонкина Е.В.

*ФИО*

