



Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»  
(ГАПОУ СО «ТИПОК»)

СОГЛАСОВАНО  
Директор  
ООО «Руслан карго»  
\_\_\_\_\_ Н.В. Зателепина  
Акт согласования  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
ГАПОУ СО «ТИПОК»  
от 31.05.2023 №353-к

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.01 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(по отраслям)**

**Тольятти, 2023**

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

по специальности 27.02.07

Протокол № 10

от «25» мая 2023г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля **ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 апреля 2022г. № 234 (зарегистрирован в Минюсте России 23.05.2022 N 68546) и примерной образовательной программы.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	23

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в части освоения вида деятельности – Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ОП по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

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

**иметь практический опыт:**

- проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров;
- определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
- применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям);
- проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
- подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности;
- установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности;
- проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
- установление вида брака простых сборочных единиц и изделий
- оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий
- осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)

**уметь:**

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;
- выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции- определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений
- применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг)
- применять методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг)
- определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;
- определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;
- планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;
- обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;
- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;
- читать конструкторскую и технологическую документацию;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий
- читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия;
- выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;

- выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;
- определять вид брака простых сборочных единиц и изделий;
- использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;
- выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий;
- документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
- планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий;
- определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;
- выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
- выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;
- оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
- выявлять дефектную продукцию;
- разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;
- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений
- анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию
- искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию
- оформлять претензионные документы
- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля
- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля
- использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов
- составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)

- составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики**

Всего –36 часа (1неделя).

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Профессиональные компетенции
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 1.5.	Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям);
ПК 1.6.	Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий
ПК 1.7.	Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого



	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
1	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;</li> <li>- выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b> проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров; ПК 1.1., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Оценивание соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров;</p> <p>.</p>
2	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p>	<p>Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>.</p>

	<p>определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>ПК 1.2., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	
3	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг)</li> <li>- Применять методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг)</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям);</li> </ul> <p>ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Применение методов и средств технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг)</p>
4	<p><b>Умения:</b></p> <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> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических</li> </ul>	<p>Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</p>

	<p>условий</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>ПК 1.4., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	
5	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия;</li> <li>- Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами;</li> <li>- Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;</li> <li>- Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности;</li> <li>- установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности;</li> <li>- проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</li> <li>- Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий</li> </ul> <p>ПК 1.5., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Оценивание качества изготовления и сборки изделий различной сложности</p>

6	<p><b>Умения:</b></p> <p>планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;</li> <li>- выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;</li> <li>- выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;</li> <li>- оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;</li> <li>- выявлять дефектную продукцию;</li> <li>- разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;</li> <li>- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>ПК 1.6., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий;</p>
7	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию</li> <li>- искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию</li> <li>- оформлять претензионные документы</li> <li>- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля</li> </ul>	<p>Осуществление документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля</li> <li>- использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов</li> <li>- составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)</li> <li>- составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b>  осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)  ПК 1.7., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	
---	--

### 3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
Оценивание соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров;	Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих.	3
	Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих	3
Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств	Проведение проверки и испытания технологического оборудования Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки.	3

измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации	3
Применение методов и средств технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг)	Разработка формы бланка контрольного листа. Построение диаграммы Парето	3
	Составление контрольных карт, выбор типа карт	3
Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;	Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений.	3
Оценивание качества изготовления и сборки изделий различной сложности	Выявление несоответствий при анализе результатов контроля.	3
Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий;	Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый)	3
Осуществление документационного сопровождения деятельности по техническому контролю	Регистрация и оформление результатов контроля и испытаний	3

качества продукции (работ, услуг)		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
	<b>Всего</b>	<b>36</b>



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинета Управления качеством

Оснащение учебного кабинета

#### **Оборудование:**

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- приборы для измерения массы: лабораторные весы, гири, электромеханические весы и дозаторы;
- приборы для измерения объема: меры вместимости (колбы, пипетки, бюретки, цилиндры, мензурки, мерники)
- приборы для измерения тепловых величин: термостаты, кипятильник; термометры, манометры, барометры;
- инструменты для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штангенглубиномеры
- приборы для температурных испытаний;
- набор стандартных средств для измерения геометрических величин;
- весы.
- эталонная база для проведения монтажа, наладки и регулировки средств измерений;
- специальные средства настройки и калибровки технических средств измерений (в зависимости от отраслевой направленности)

#### **Средства обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля
- модем;
- выход в сеть Интернет;

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

- 1) Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474756>
- 2) Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430852>
- 3) Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>
- 4) Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66391>
- 5) Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>
- 6) Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470077>
- 7) Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9.
- 8) Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6904-8.
- 9) Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153661> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10) Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6904-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153660> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11) Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

12) Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92832>

13) Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475551>

14) Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475552>

15) Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475555>

16) Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469819>

17) Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454892>

18) Управление качеством : учебное пособие для СПО / Н. А. Сазонникова, Е. Л. Москвичева, А. В. Керов, Г. А. Галимова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-1213-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106867>

19) Федоров, А. Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса : учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0016-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66388>

#### **Интернет-ресурсы:**

- 1) Информационно - правовой сервер ГАРАНТ - <http://www.garant.ru>
- 2) Общероссийская сеть распространения правовой информации Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>
- 3) Информационное агентство по экономике и правоведению - <http://www.akdi.ru>
- 4) Законодательство России - <http://www.systema.ru/>
- 5) Комментарии к законодательству РФ - <http://www.labex.ru/page/about.html>
- 6) Общий портал правовой информации – новости и последние изменения - <http://www.legis.ru/news/news.asp>
- 7) Поисковая система по праву различных стран - <http://www.loc.gov/law/guide/nations.html>
- 8) Путеводитель по правовым источникам в Интернете - [www.ilrg.com](http://www.ilrg.com)

#### **Нормативные документы:**

- 9) ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения
- 10) ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
- 11) ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
- 12) ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

- 13) ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.
  - 14) ГОСТ Р 50779. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции
- 
- 15) ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений
  - 16) ГОСТ Р 50779.42 Статистические методы. Контрольные карты Шухарта

#### **4.3. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в учебных кабинетах.

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса предполагается изучение МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса и концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

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

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

#### **4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики**

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебном кабинете.

В процессе аттестации проводится защита отчёта по практике.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;</li> <li>- выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b> проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров; ПК 1.1., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит измерения и испытания полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих в соответствии с требованиями нормативно – технической документации.</li> <li>- определяет причины несоответствия качества материалов, комплектующих</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов выполнения практических работ во время учебной практики,</li> <li>- защиты отчёта по практике.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Дифференцированный зачет</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит проверки и испытания технологического оборудования</li> <li>- регистрирует и оформляет результаты испытаний оборудования</li> <li>- определяет критерии и параметры оценки технического состояния технологической оснастки</li> <li>- определяет соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической</li> </ul>	

<p>измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>ПК 1.2., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	документации	
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг)</li> <li>- Применять методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг)</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям);</li> </ul> <p>ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производит построение полигона частот и относительных частот по индивидуальному заданию</li> <li>- разрабатывает формы бланка контрольного листа</li> <li>- строит диаграммы Парето</li> <li>- составляет контрольные карты</li> <li>- организывает и проведение статистического приёмочного контроля по альтернативному признаку.</li> </ul>	
<p><b>Умения:</b></p> <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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает измерительное оборудование-с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений.</li> </ul>	



<p>соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.  ПК 1.4., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>		
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия;</li> <li>- Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляете несоответствия при анализе результатов контроля.</li> </ul>	

<p>шаблонами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>-Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске;</li> <li>- Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий;</li> <li>- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности;</li> <li>- установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности;</li> <li>- проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</li> <li>- Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий</li> </ul> <p>ПК 1.5., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>		
<p><b>Умения:</b></p> <p>планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует выявленные несоответствия, определяет виды брака (исправимый, неисправимый)</li> </ul>	

<p>технических условий;  - определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;  - выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;  - выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;  - оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;  - выявлять дефектную продукцию;  - разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;  - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.</p> <p><b>Практический опыт:</b>  оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.  ПК 1.6., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>		
<p><b>Умения:</b>  - анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию  - искать в электронном архиве</p>	<p>- регистрирует и оформляет результаты контроля и испытаний</p>	

<p>и просматривать нормативно-техническую документацию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять претензионные документы</li> <li>- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля</li> <li>- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля</li> <li>- использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов</li> <li>- составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)</li> <li>- составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)</p> <p>ПК 1.7., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>		
---	--	--

